INSTRUCTION MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUEL D'INSTRUCTIONS
MANUAL DE INSTRUCCIONES

LS2-B891
LT2-B892

SINGLE NEEDLE UNISON FEED LOCK STITCHER
TWIN NEEDLE UNISON FEED LOCK STITCHEER

Please read this manual before using the machine.
Please keep this manual within easy reach for quick reference.

EINNADEL-STEPPSTICHMASCHINE MIT DREIFACHTRANSPORT
ZWEINADEL-STEPPSTICHMASCHINE MIT DREIFACHTRANSPORT

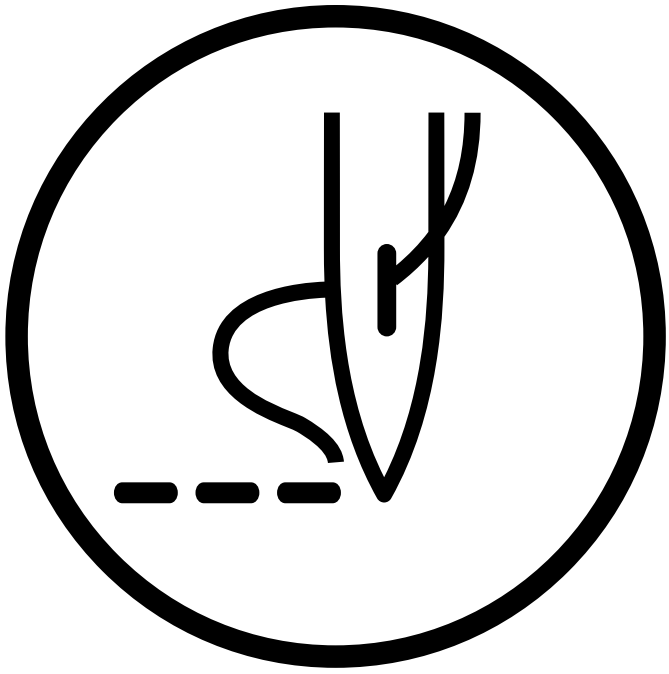
Bitte vor Gebrauch der Maschine diese Anleitung lesen!
Bitte halten Sie diese Anleitung stets griffbereit zur schnellen Orientierung!

PIQUEUSE POINT NOUE - 1 AIGUILLE - TRIPLE ENTRAINEMENT
PIQUEUSE POINT NOUE - 2 AIGUILLES - TRIPLE ENTRAINEMENT

Veuillez lire ce manuel avant d'utiliser la machine.
Veuillez garder ce manuel près de vous pour une vérification rapide.

UNA AGUJA TRIPLE ARRASTRE
DOS AGUJAS TRIPLE ARRASTRE

Por favor lea este manual antes de usar la máquina.
Por favor guarde este manual al alcance de la mano para una rápida referencia.



brother

Thank you very much for buying a BROTHER sewing machine. Before using your new machine, please read the safety instructions below and the explanations given in the instruction manual.

With industrial sewing machines, it is normal to carry out work while positioned directly in front of moving parts such as the needle and thread take-up lever, and consequently there is always a danger of injury that can be caused by these parts. Follow the instructions from training personnel and instructors regarding safe and correct operation before operating the machine so that you will know how to use it correctly.

SAFETY INSTRUCTIONS

1 Safety indications and their meanings

This instruction manual and the indications and symbols that are used on the machine itself are provided in order to ensure safe operation of this machine and to prevent accidents and injury to yourself or other people. The meanings of these indications and symbols are given below.

Indications

⚠ **CAUTION**	The instructions which follow this term indicate situations where failure to follow the instructions could cause injury when using the machine or physical damage to equipment and surroundings.

Symbols

..... This symbol (△) indicates something that you should be careful of. The picture inside the triangle indicates the nature of the caution that must be taken.
(For example, the symbol at left means "beware of injury".)

..... This symbol (⃠) indicates something that you must not do.

..... This symbol (●) indicates something that you must do. The picture inside the circle indicates the nature of the thing that must be done.
(For example, the symbol at left means "you must make the ground connection".)

2 Notes on safety

⚠ CAUTION

Environmental requirements

- Use the sewing machine in an area which is free from sources of strong electrical noise such as high-frequency welders.
  Sources of strong electrical noise may cause problems with correct operation.
- Any fluctuations in the power supply voltage should be within ±10% of the rated voltage for the machine.
  Voltage fluctuations which are greater than this may cause problems with correct operation.
- The power supply capacity should be greater than the requirements for the sewing machine's electrical consumption.
  Insufficient power supply capacity may cause problems with correct operation.
- The pneumatic delivery capability should be greater than the requirements for the sewing machine's total air consumption.
  Insufficient pneumatic delivery capability may cause problems with correct operation.
- The ambient temperature should be within the range of 5°C to 35°C during use.
  Temperatures which are lower or higher than this may cause problems with correct operation.
- The relative humidity should be within the range of 45% to 85% during use, and no dew formation should occur in any devices.
  Excessively dry or humid environments and dew formation may cause problems with correct operation.
- Avoid exposure to direct sunlight during use.
  Exposure to direct sunlight may cause problems with correct operation.
- In the event of an electrical storm, turn off the power and disconnect the power cord from the wall outlet.
  Lightning may cause problems with correct operation.

⚠ CAUTION

Installation

- Machine installation should only be carried out by a qualified technician.
- Contact your Brother dealer or a qualified electrician for any electrical work that may need to be done.
- The sewing machine weighs more than 52 kg. The installation should be carried out by two or more people.
- Do not connect the power cord until installation is complete, otherwise the machine may operate if the treadle is depressed by mistake, which could result in injury.
- Be sure to connect the ground. If the ground connection is not secure, you run a high risk of receiving a serious electric shock, and problems with correct operation may also occur.
- All cords should be secured at least 25 mm away from any moving parts. Furthermore, do not excessively bend the cords or secure them too firmly with staples, otherwise there is the danger that fire or electric shocks could occur.
- Install the belt guards to the machine head and motor.
- If using a work table which has casters, the casters should be secured in such a way so that they cannot move.
- Use both hands to hold the machine head when tilting it back or returning it to its original position. If only one hand is used, the weight of the machine head may cause your hand to slip, and your hand may get caught.
- Be sure to wear protective goggles and gloves when handling the lubricating oil, so that no oil gets into your eyes or onto your skin, otherwise inflammation can result.
  Furthermore, do not drink the oil under any circumstances, as they can cause vomiting and diarrhoea. Keep the oil out of the reach of children.

Sewing

- This sewing machine should only be used by operators who have received the necessary training in safe use beforehand.
- The sewing machine should not be used for any applications other than sewing.
- Be sure to wear protective goggles when using the machine.
  If goggles are not worn, there is the danger that if a needle breaks, parts of the broken needle may enter your eyes and injury may result.
- Turn off the power switch at the following times, otherwise the machine may operate if the treadle is depressed by mistake, which could result in injury.
  - When threading the needle
  - When replacing the bobbin and needle
  - When not using the machine and when leaving the machine unattended

  * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.
- If using a work table which has casters, the casters should be secured in such a way so that they cannot move.
- Attach all safety devices before using the sewing machine. If the machine is used without these devices attached, injury may result.
- Do not touch any of the moving parts or press any objects against the machine while sewing, as this may result in personal injury or damage to the machine.
- Use both hands to hold the machine head when tilting it back or returning it to its original position. If only one hand is used, the weight of the machine head may cause your hand to slip, and your hand may get caught.
- If an error occurs in machine operation, or if abnormal noises or smells are noticed, immediately turn off the power switch. Then contact your nearest Brother dealer or a qualified technician.
- If the machine develops a problem, contact your nearest Brother dealer or a qualified technician.

⚠ CAUTION

Cleaning

- Turn off the power switch before carrying out cleaning, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
  * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.
- Use both hands to hold the machine head when tilting it back or returning it to its original position. If only one hand is used, the weight of the machine head may cause your hand to slip, and your hand may get caught.
- Be sure to wear protective goggles and gloves when handling the lubricating oil, so that no oil gets into your eyes or onto your skin, otherwise inflammation can result.
  Furthermore, do not drink the oil under any circumstances, as they can cause vomiting and diarrhoea. Keep the oil out of the reach of children.

Maintenance and inspection

- Maintenance and inspection of the sewing machine should only be carried out by a qualified technician.
- Ask your Brother dealer or a qualified electrician to carry out any maintenance and inspection of the electrical system.
- Turn off the power switch and disconnect the power cord from the wall outlet at the following times, otherwise the machine may operate if the treadle is depressed by mistake, which could result in injury.
  • When carrying out inspection, adjustment and maintenance
  • When replacing consumable parts such as the rotary hook.
  * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.
- Disconnect the air hoses from the air supply and wait for the needle on the pressure gauge to drop to "0" before carrying out inspection, adjustment and repair of any parts which use the pneumatic equipment.
- If the power switch and air need to be left on when carrying out some adjustment, be extremely careful to observe all safety precautions.
- Use both hands to hold the machine head when tilting it back or returning it to its original position. If only one hand is used, the weight of the machine head may cause your hand to slip, and your hand may get caught.
- When checking the rotary hook lubrication, do not touch moving parts such as the rotary hook, needle and needle bar with your finger or paper nor push them with other objects, otherwise injury or damage to the machine may result.
- Use only the proper replacement parts as specified by Brother.
- If any safety devices have been removed, be absolutely sure to re-install them to their original positions and check that they operate correctly before using the machine.
- Any problems in machine operation which result from unauthorized modifications to the machine will not be covered by the warranty.

Vielen Dank, daß Sie sich für eine BROTHER-Nähmaschine entschieden haben. Lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme der neuen Nähmaschine die nachstehenden Sicherheitshinweise und die in der Bedienungsanleitung angegebenen Erklärungen durch.

Bei industriellen Nähmaschinen ist es üblich direkt vor sich bewegenden Teilen zu arbeiten und deshalb besteht immer eine gewisse Verletzungsgefahr durch die Nadel und den Fadenabnahmehebel. Befolgen Sie bitte alle die Anweisungen und Instruktionen für eine sichere und fehlerfreie Bedienung sorgfältig und machen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit der Maschine vertraut.

SICHERHEITSHINWEISE

1 Sicherheitshinweise und ihre Bedeutung

Diese Bedienungsanleitung und die Hinweise und Symbole auf der Maschine sollen einen sicheren Betrieb der Maschine sicherstellen und die Unfall- und Verletzungsgefahr verringern. Die Bedeutung dieser Hinweise und Symbole wird nachstehend erklärt.

Hinweise

⚠ **ACHTUNG**	Diese Anweisungen, die diesem Ausdruck folgen, sind für Situationen, bei deren Mißachtung Verletzungsgefahr für das Bedienungspersonal vorhanden ist oder das Nähgut und die Maschinenteile beschädigt werden können.

Symbole

..... Bei diesem Symbol (△) müssen Sie Sorgfalt anwenden. Das Symbol im Dreieck weist auf die Natur der Gefahr hin.
(Zum Beispiel weist das linksstehende Symbol auf eine Verletzungsgefahr hin.)

..... Dieses Symbol (⃠) weist darauf hin, daß Sie etwas nicht machen dürfen.

..... Dieses Symbol (❗) weist darauf hin, daß Sie etwas machen müssen. Das Symbol im Kreis gibt einen Hinweis darauf, was gemacht werden muß.
(Zum Beispiel bedeutet das links stehende Symbol, daß der Erdungsanschluß gemacht werden muß.)

2 Hinweise zur Sicherheit

⚠ ACHTUNG

Betriebsbedingungen

- Verwenden Sie die Nähmaschine an einem Ort, an dem keine elektrischen Störsignale, wie z.B. von Hochfrequenz-Schweißgeräten vorhanden sind. Durch auftretende elektrische Störsignale können Betriebsstörungen verursacht werden.
- Schwankungen der Netzspannung dürfen nicht mehr als ±10% der Maschinen-Nennspannung betragen. Größere Schwankungen können Betriebsstörungen verursachen.
- Die Kapazität der Stromversorgung muß für die gesamte Leistungsaufnahme der Maschine ausreichend sein. Bei unzureichender Stromversorgungskapazität können Betriebsstörungen auftreten.
- Die Kapazität der Druckluftversorgung muß größer als der Bedarf für den Betrieb der Nähmaschine sein. Bei unzureichender Druckluftversorgung können Betriebsstörungen auftreten.
- Für den Betrieb muß die Umgebungstemperatur im Bereich von 5°C bis 35°C liegen. Bei Umgebungstemperaturen außerhalb dieses Bereichs können Betriebsstörungen auftreten.
- Die relative Luftfeuchtigkeit muß im Bereich von 45% bis 85% liegen und auf den Teilen darf sich keine Luftfeuchtigkeit als Kondensat abscheiden. Durch eine extrem trockene oder feuchte Umgebung oder durch Kondensatabscheidung können Betriebsstörungen auftreten.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung. Eine direkte Sonneneinstrahlung kann zu Betriebsstörungen führen.
- Bei einem Gewitter muß die Maschine ausgeschaltet und das Netzkabel aus der Steckdose gezogen werden. Blitzschlag kann Betriebsstörungen verursachen.

⚠ ACHTUNG

Montage

- Die Nähmaschine darf nur von einem Fachmann montiert werden.
- Falls Elektrikerarbeiten gemacht werden müssen, wenden Sie sich an lhren Brother-Händler oder an einen qualifizierten Elektriker.
- Weil die Nähmaschine mehr als 52 kg wiegt, sind zur Montage mindestens zwei Personen notwendig.
- Schließen Sie das Netzkabel erst nach vollständiger Montage an, weil sonst Verletzungsgefahr besteht, wenn die Nähmaschine durch unbeabsichtigtes Betätigen des Pedals in Gang gesetzt wird.
- Die Maschine muß unbedingt geerdet werden. Bei einen fehlerhaften Erdungsanschluß besteht die Gefahr eines schweren elektrischen Schlages und außerdem können Betriebsstörungen auftreten.
- Alle Kabel müssen mindestens 25 mm von sich bewegenden Teilen entfernt sicher befestigt werden. Die Kabel dürfen auch nicht zu stark gebogen oder zu fest mit Klammern befestigt werden, weil sonst die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.
- Bringen Sie den Riemenschutz am Maschinenoberteil und am Motor an.
- Falls Sie einen Nähtisch mit Rollen verwenden, müssen die Rollen richtig blockiert werden, so daß sich der Nähtisch nicht bewegen kann.
- Halten Sie das Maschinenoberteil beim Zurück oder Aufklappen mit beiden Händen. Falls Sie nur eine Hand verwenden, können Sie abrutschen und sich die Hand einklemmen.
- Tragen Sie zur Handhabung von Schmieröl eine Schutzbrille und Schutzhand-schuhe. Falls Öl in die Augen oder auf die Haut gelangt, können sich diese Stellen entzünden. Bei irrtümlicher Einnahme von Öl kann Erbrechen und Durchfall auftreten.
  Bewahren Sie das Öl nicht in Reichweite von Kindern auf.

Nähen

- Diese Nähmaschine darf nur von Personen bedient werden, die zuerst das notwendige Training zur sicheren Bedienung absolviert haben.
- Diese Nähmaschine darf nur zum Nähen verwendet werden.
- Tragen Sie bitte eine beim Bedienen dieser Nähmaschine eine Schutzbrille, weil im Falle eines Nadelbruchs eine hohe Verletzungsgefahr für die Augen vorhanden ist.
- Schalten Sie den Netzschalter in den folgenden Fällen immer aus, weil sonst Verletzungsgefahr besteht, wenn die Nähmaschine durch unbeabsichtigtes Betätigen des Pedals in Gang gesetzt wird.
  - Zum Einfädeln der Nadel
  - Beim Ersetzen der Spule und Nadel
  - Wenn die Maschine nicht verwendet wird oder unbeaufsichtigt ist

  * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.
- Falls Sie einen Nähtisch mit Rollen verwenden, müssen die Rollen richtig blockiert werden, so daß sich der Nähtisch nicht bewegen kann.
- Vor Inbetriebnahme müssen alle Sicherheits-vorrichtungen angebracht werden. Beim Betrieb ohne Sicherheitsvorrichtungen können Verletzungen verursacht werden.
- Berühren Sie keine sich bewegenden Teile und drücken Sie auch keine Gegenstände an solche Teile, weil Sie sich verletzen können und die Nähmaschine beschädigt werden kann.
- Halten Sie das Maschinenoberteil beim Zurück oder Aufklappen mit beiden Händen. Falls Sie nur eine Hand verwenden, können Sie abrutschen und sich die Hand einklemmen.
- Bei einem Bedienungsfehler oder falls abnormale Geräusche oder Gerüche auftreten, muß der Netzschalter sofort ausgeschaltet werden. Wenden Sie sich danach an den nächsten Brother-Händler oder an einen qualifizierten Fachmann.
- Bei einer Betriebsstörung wenden Sie sich bitte an den nächsten Brother-Händler oder an einen qualifizierten Fachmann.

⚠ ACHTUNG

Reinigen

- Schalten Sie zum Reinigen immer den Netzschalter aus. Es besteht Verletzungsgefahr, wenn die Nähmaschine durch unbeabsichtigtes Betätigen des Pedals in Gang gesetzt wird.
  * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.
- Halten Sie das Maschinenoberteil beim Zurück oder Aufklappen mit beiden Händen. Falls Sie nur eine Hand verwenden, können Sie abrutschen und sich die Hand einklemmen.
- Tragen Sie zur Handhabung von Schmieröl eine Schutzbrille und Schutzhand-schuhe. Falls Öl in die Augen oder auf die Haut gelangt, können sich diese Stellen entzünden. Bei irrtümlicher Einnahme von Öl kann Erbrechen und Durchfall auftreten. Bewahren Sie das Öl nicht in Reichweite von Kindern auf.

Wartung und Inspektion

- Die Wartung und Inspektion darf nur durch einen qualifizierten Fachmann ausgeführt werden.
- Wenden Sie sich für die Wartung und Inspektion des elektrischen Systems an Ihren Brother-Händler oder an einen qualifizierten Elektriker.
- Schalten Sie den Netzschalter in den folgenden Fällen immer aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, weil sonst Verletzungs-gefahr besteht, wenn die Nähmaschine durch unbeabsichtigtes Betätigen des Pedals in Gang gesetzt wird.
  - Zum Ausführen von Inspektionen,Einstellungenund Wartungsarbeiten
  - Beim Ersetzen von Verbrauchsteilen, wie des Drehgreifers.
  * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.
- Lösen Sie die Druckluftleitungen von der Druckluftversorgung und warten Sie, bis die Manometeranzeige auf "0" abgefallen ist, bevor Sie mit dem Kontrollieren, Einstellen oder mit der Reparatur von Teilen beginnen, die mit Druckluft betrieben werden.
- Falls bestimmte Einstellungen bei eingeschaltetem Netzschalter und eingeschalteter Druckluft vorgenommen werden, so müssen die Sicherheits-maßnahmen sorgfältig beachtet werden.
- Halten Sie das Maschinenoberteil beim Zurück oder Aufklappen mit beiden Händen. Falls Sie nur eine Hand verwenden, können Sie abrutschen und sich die Hand einklemmen.
- Beim Prüfen der Schmierung dürfen keine sich bewegenden Teile, wie der Greifer, die Nadel oder die Nadelstange berührt oder mit Gegenständen gestoßen werden, weil eine hohe Verletzungsgefahr besteht und die Maschine beschädigt werden kann.
- Verwenden Sie nur die richtigen, von Brother vorgeschriebenen Austauschteile.
- Falls Sicherheitsvorrichtungen entfernt wurden, müssen sie unbedingt wieder in den ursprünglichen Positionen montiert werden. Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme die Sicherheitsvorrichtungen auf richtige Funktion.
- Störungen der Nähmaschine, die auf unerlaubte Modifikationen der Nähmaschine zurückgeführt werden können, werden nicht durch die Garantie gedeckt.

Nous vous remercions d'avoir acheté une machine à coudre BROTHER. Avant d'utiliser votre nouvelle machine, veuillez lire attentivement les instructions de sécurité ci-dessous et les explications données dans le manuel d'instructions.

Pour utiliser les machines à coudre industrielles, l'opérateur doit se trouver juste en face des parties mobiles telles que l'aiguille et le levier de releveur de fil; par conséquent, ces pièces présentent un risque permanent de blessures. Pour utiliser la machine correctement et en toute sécurité, se conformer aux instructions données par les instructeurs et le personnel de formation.

INSTRUCTIONS DE SECURITE

1 Indications de sécurité et leur signification

Ce manuel d'instructions et les indications et symboles figurant sur la machine elle-même permettent d'utiliser la machine en toute sécurité et d'éviter des accidents et des blessures à votre entourage et à vousmême. Les significations de ces indications et de ces symboles sont indiquées ci-dessous.

Indications

⚠ **ATTENTION**	Ces terme désigne les instructions qui, faute d'être respectées, risqueraient de provoquer des blessures lors de l'utilisation de la machine, ou d'endommager la machine et les objets environnants.

Symboles

..... Ce symbole (△) indique la chose à laquelle vous devez faire attention. L'image contenue dans le triangle indique la nature de la précaution à prendre.
(Par exemple, le symbole à gauche signifie "Risque de blessures".)

..... Ce symbole (⃠) indique une chose que vous ne devez pas faire.

..... Ce symbole ( ) indique une chose que vous devez faire. L'image contenue dans le cercle indique la nature de la chose à effectuer.
(Par exemple, le symbole à gauche signifie "Vous devez effectuer le branchement de terre".)

2 Remarques concernant la sécurité

⚠ ATTENTION

Nécessités d'environnement

- Utiliser la machine à coudre à un endroit non soumis à des bruits électriques puissants tels que ceux produits par des appareils de soudure à haute fréquence.
  Les sources de bruits électriques puissants risquent d'affecter le bon fonctionnement de la machine.
- Les variations de tension d'alimentation ne doivent pas excéder une marge de ±10% de la tension nominale de la machine. Si les variations de tension dépassent ces limites, le bon fonctionnement de la machine risquera d'être affecté.
- La capacité d'alimentation électrique doit être supérieure aux normes de consommation électrique de la machine à coudre.
  Si la capacité d'alimentation électrique est insuffisante, le bon fonctionnement de la machine risquera d'être affecté.
- La capacité de production d'air doit être supérieure à la consommation d'air totale de la machine à coudre.
  Si la capacité de production d'air est insuffisante, le bon fonctionnement de la machine risquera d'être affecté.
- La température ambiante doit être comprise entre 5°C et 35°C pendant l'utilisation.
  Si la température est en dehors de ces limites, le bon fonctionnement de la machine risquera d'être affecté.
- L'humidité relative doit être comprise entre 45% et 85% pendant l'utilisation, et il ne doit se former aucune condensation dans les composants.
  Si l'environnement est trop sec ou trop humide et si de la condensation se forme, le bon fonctionnement de la machine risquera d'être affecté.
- Eviter d'exposer la machine aux rayons directs du soleil pendant l'utilisation.
  Si la machine est exposée aux rayons directs du soleil, le bon fonctionnement de la machine risquera d'être affecté.
- Lors d'un orage électrique, couper l'alimentation électrique et débrancher le cordon d'alimentation de la prise secteur.
  La foudre risque d'affecter le bon fonctionnement de la machine.

⚠ ATTENTION

Installation

- L'installation de la machine doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié.
- S'adresser à votre revendeur Brother ou à un électricien qualifié pour effectuer toute réparation éventuelle du système électrique.
- La machine à coudre pèse plus de 52 kg. L'installation nécessite donc le concours de deux personnes ou plus.
- Ne pas brancher le cordon d'alimentation avant d'avoir complètement terminé l'installation, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on relâche la pédale par erreur, et on risquera alors de se blesser.
- Veiller à brancher la machine à la masse. Si le branchement à la masse n'est pas bien effectué, on risquera une électrocution grave et le bon fonctionnement de la machine risquera également d'être affecté.
- Tous les câbles doivent être fixés à au moins 25 mm des parties mobiles. De plus, ne pas plier excessivement les câbles ni les fixer trop fermement avec des agrafes, sinon on risquera de provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Installer les protecteurs de courroie sur la tête de machine et sur le moteur.
- Si on utilise une table de travail équipée de roulettes, il faut veiller à fixer les roulettes de manière qu'elles soient parfaitement immobilisées.
- Saisir la tête de machine avec les deux mains lorsqu'on l'incline vers l'arrière ou qu'on la remet à sa position initiale. Si on la saisit avec une seule main, la main risquera de glisser et d'être pincée car la tête de machine est lourde.
- Veiller à mettre des lunettes et des gants de protection lors de la manipulation d'huile lubrifiante, afin de préserver les yeux et la peau de tout contact avec l'huile, et d'éviter tout risque d'inflammation.
  De plus, l'ingestion de l'huile est à proscrire absolument, car elle pourrait causer des vomissements et des diarrhées.
  Ranger l'huile hors de portée des enfants.

Couture

- Cette machine à coudre doit être utilisée seulement par des opérateurs qui ont préalablement reçu la formation nécessaire à l'utilisation sûre de la machine.
- Cette machine ne doit pas être utilisée pour d'autres usages que la couture.
- Veiller à porter des lunettes de protection lorsqu'on utilise la machine. Si l'on ne porte pas de telles lunettes, en cas de rupture d'aiguille, des éclats de l'aiguille risqueraient d'être projetés et de blesser les yeux.
- Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt aux moments suivants, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on relâche la pédale par erreur, et on risquera alors de se blesser.
  - Lors de l'enfilage de l'aiguille
  - Lors du remplacement de la canette et de l'aiguille
  - Lorsqu'on n'utilise pas la machine et lorsqu'on laisse la machine sans surveillance

  * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupé l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.
- Si on utilise une table de travail équipée de roulettes, il faut veiller à fixer les roulettes de manière qu'elles soient parfaitement immobilisées.
- Fixer tous les dispositifs de sécurité avant d'utiliser la machine à coudre. Si on utilise la machine sans avoir d'abord fixé ces dispositifs, on risquera de se blesser.
- Ne toucher aucune des parties mobiles, et ne pas presser d'objets contre la machine pendant la couture, car ceci pourrait causer des blessures ou endommager la machine.
- Saisir la tête de machine avec les deux mains lorsqu'on l'incline vers l'arrière ou qu'on la remet à sa position initiale. Si on la saisit avec une seule main, la main risquera de glisser et d'être pincée car la tête de machine est lourde.
- Si une anomalie de fonctionnement se produit, ou si on remarque des bruits ou des odeurs anormaux, mettre immédiatement l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt. S'adresser ensuite à un concessionnaire Brother ou à un technicien qualifié.
- En cas d'anomalie de fonctionnement, s'adresser à un concessionnaire Brother ou à un technicien qualifié.

⚠ ATTENTION

Nettoyage

- Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt avant d'entreprendre les travaux de nettoyage. La machine risquera de se mettre en marche si on relâche la pédale par erreur, et on risquera alors de se blesser.
  * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupè l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.

- Saisir la tête de machine avec les deux mains lorsqu'on l'incline vers l'arrière ou qu'on la remet à sa position initiale. Si on la saisit avec une seule main, la main risquera de glisser et d'être pincèe car la tête de machine est lourde.

- Veiller à mettre des lunettes et des gants de protection lors de la manipulation d'huile lubrifiante, afin de préserver les yeux et la peau de tout contact avec l'huile, et d'éviter tout risque d'inflammation.
  De plus, l'ingestion de l'huile est à proscrire absolument, car elle pourrait causer des vomissements et des diarrhées.
  Ranger l'huile hors de portée des enfants.

Entretien et vérification

- L'entretien et la vérification de la machine à coudre doivent être confiés exclusivement à un technicien qualifié.

- S'adresser à un concessionnaire Brother ou à un électricien qualifié pour effectuer des travaux d'entretien ou de vérification du système électrique.

- Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt et débrancher le cordon d'alimentation de la prise murale aux moments suivants, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on relâche la pédale par erreur, et on risquera alors de se blesser.
  • Lorsqu'on effectue des travaux de vérification, de réglages ou d'entretien.
  • Lors du remplacement des accessoires telles que le crochet rotatif.
  * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupè l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.

- Débrancher les tuyaux d'air de l'alimentation d'air et attendre que l'aiguille de la jauge de pression soit descendue jusqu'à "0" avant d'entreprendre les vérifications, les réglages ou les réparations de pièces utilisant l'équipement pneumatique.

- Si l'on veut laisser l'interrupteur d'alimentation et l'alimentation d'air sur la position de marche pendant qu'on effectue des réglages, veiller à respecter rigoureusement toutes les consignes de précaution.

- Saisir la tête de machine avec les deux mains lorsqu'on l'incline vers l'arrière ou qu'on la remet à sa position initiale. Si on la saisit avec une seule main, la main risquera de glisser et d'être pincèe car la tête de machine est lourde.

- Lors de la vérification de la lubrification du crochet rotatif, ne pas toucher les pièces mobiles telles que le crochet rotatif, l'aiguille et la barre à aiguille avec les doigts ou du papier, et ne pas les pousser avec d'autres objets, sinon on risquera de se blesser ou d'endommager la machine.

- Utiliser seulement les pièces de rechange recommandées par Brother.

- Si des dispositifs de sécurité ont été déposés, veiller absolument à les remettre à leur place initiale et vérifier qu'ils fonctionnent correctement avant d'utiliser la machine.

- Toute anomalie de fonctionnement de la machine résultant de transformations non autorisées de la machine ne sera pas couverte par la garantie.

Muchas gracias por haber adquirido una máquina de coser BROTHER. Antes de usar su nueva máquina, por favor lea las instrucciones de seguridad a continuación y las explicaciones en este manual.

Al usar máquinas de coser industriales, es normal trabajar ubicado directamente delante de piezas móviles como la aguja y la palanca del tirahilos, y por consiguiente siempre existe peligro de sufrir heridas ocasionadas por estas partes. Siga las instrucciones para entrenamiento del personal y las instrucciones de seguridad y funcionamiento correcto antes de usar la máquina de manera de usarla correctamente.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1 Indicaciones de seguridad y sus significados

Las indicaciones y símbolos usados en este manual de instrucciones y en la misma máquina son para asegurar el funcionamiento seguro de la máquina y para evitar accidentes y heridas. El significado de estas indicaciones y símbolos se indica a continuación.

Indicaciones

⚠ **ATENCION**	Las instrucciones a continuación de este término representan situaciones en las cuales el no respetar las instrucciones podría causar heridas durante el uso de la máquina o podrían dañar la máquina y otros objetos a su alrededor.

Símbolos

..... Este símbolo (△) indica algo con lo que usted debe tener cuidado. Esta figura dentro del triángulo indica la naturaleza de la precaución que se debe tener.
(Por ejemplo, el símbolo a la izquierda significa "cuidado puede resultar herido".)

..... Este símbolo (⃠) indica algo que no de hacer.

..... Este símbolo (●) indica algo que debe hacer. La figura dentro del círculo indica la naturaleza de la acción a realizar.
(Por ejemplo, el símbolo a la izquierda significa "debe hacer la conexión a tierra".)

2 Notas sobre seguridad

⚠ ATENCION

Requisitos ambientales

- Usar la máquina de coser en un área que esté libre de fuentes de interferencias eléctricas fuertes como soldadoras de alta frecuencia.
  Las fuentes de ruidos eléctricos fuertes pueden afectar el funcionamiento correcto.
- Cualquier fluctuación en el voltaje de la fuente de alimentación debe ser ±10% del voltaje nominal de la máquina.
  Las fluctuaciones de voltaje mayores que esto pueden causar problemas con el funcionamiento correcto.
- La capacidad de la fuente de alimentación debe ser mayor que los requisitos de consumo eléctrico de la máquina de coser.
  Si la capacidad de la fuente de alimentación fuera insuficiente se puede ver afectado el funcionamiento correcto.
- La capacidad de suministro de aire debe ser mayor que el consumo de aire total de la máquina de coser.
  Si la capacidad de suministro de aire fuera insuficiente se puede ver afectado el funcionamiento correcto.
- La temperatura ambiente de funcionamiento debe estar entre 5°C y 35°C.
  Las temperaturas menores o mayores pueden afectar el funcionamiento correcto.
- La humedad relativa de funcionamiento debe estar entre 45% y 85%, y no debe haber condensación en ninguno de los dispositivos.
  Los ambientes excesivamente secos o húmedos y la condensación pueden afectar el funcionamiento correcto.
- Evitar la exposición directa a los rayos solares.
  La exposición directa a los rayos solares puede afectar el funcionamiento correcto.
- En el caso de una tormenta eléctrica, desconectar la alimentación y desenchufar el cable del tomacorriente de la pared.
  Los rayos pueden afectar el funcionamiento correcto.

⚠ ATENCION

Instalacíon

- La máquina debe ser instalada sólo por personal especializado.
- Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de electricidad que se debiera realizar.
- La máquina de coser pesa más de 52 kg. La instalación debe ser realizada por dos o más personas.
- No conectar el cable de alimentación hasta haber completado la instalación, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
- Asegurarse de realizar la conexión a tierra. Si la conexión a tierra no es segura, se corre el riesgo de recibir descargas eléctricas graves, y también pueden ocurrir problemas para el funcionamiento correcto.
- Todos los cables deben mantenerse al menos a 25 mm de las piezas móviles. Además, no se deben doblar demasiado los cables o apretarlos demasiado con grapas, de lo contrario existe el peligro de que ocurra un incendio o golpes eléctricos.
- Instalar los protectores de correa en la cabeza de la máquina y el motor.
- Si se usa una mesa de trabajo con ruedas, las ruedas deben estar trancadas de manera que no se puedan mover.
- Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.
- Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes , de manera que el aceite lubricante no salpique sus ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados.
  Además, bajo ningún concepto beba aceite lubricante pues podría ocasionar vómitos y diarrea. Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.

Costura

- Sólo operarios que hayan sido entrenados especialmente deben usar esta máquina de coser.
- La máquina de coser no debe ser usada para otro uso que no sea coser.
- Asegurarse de usar anteojos de seguridad al usar la máquina. Si no se usan anteojos se corre el peligro de que si la aguja se rompe, las partes rotas de la aguja entren en sus ojos y podría lastimarse.
- Desconectar el interruptor principal en los siguientes casos, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  - Al enhebrar la aguja
  - Al cambiar la bobina y la aguja
  - Al no usar la máquina y alejarse de ella dejándola sin cuidado

  * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.
- Si se usa una mesa de trabajo con ruedas, las ruedas deben estar trancadas de manera que no se puedan mover.
- Instalar todos los dispositivos de seguridad antes de usar la máquina de coser. Si la máquina de coser se usa sin los dispositivos de seguridad podría resultar herido.
- No tocar ninguna de las piezas móviles o presionar ningún objeto contra la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.
- Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.
- Si se comete un error al usar la máquina, o si se escuchan ruidos extraños o se sienten olores extraños, desconectar inmediatamente el interruptor principal. Luego consultar al distribuidor Brother más cercano o a un técnico calificado.
- Si la máquina no funcionara correctamente, consultar al distribuidor Brother más cercano o a un técnico calificado.

⚠ ATENCION

Limpieza

- Desconectar el interruptor principal antes de comenzar cualquier trabajo de limpieza. La máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.

- Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.

- Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes, de manera que el aceite lubricante no salpique sus ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados.
  Además, bajo ningún concepto beba aceite lubricante pues podría ocasionar vómitos y diarrea. Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.

Mantenimiento e inspección

- El mantenimiento y la inspección de la máquina debe ser realizado sólo por un técnico calificado.

- Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de mantenimiento e inspección eléctrica que se debiera realizar.

- Desconectar el interruptor principal y desenchufar el cable de alimentación del tomacorriente en la pared en los siguientes casos, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  - Al inspeccionar, ajustar o realizar el mantenimiento
  - Al cambiar piezas como la lanzadera.
  * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.

- Desconectar las mangueras de aire de la alimentación de aire y espere que la aguja del indicador de presión baje a "0" antes de realizar la inspección, ajuste y reparación de cualquier de las partes que usan el equipo neumático.

- Si el interruptor principal y el aire deben de quedar activados mientras se realiza un ajuste, tenga mucho cuidado en tener en cuenta todas las precauciones de seguridad.

- Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.

- Al verificar la lubricación de la lanzadera, no se deben tocar las piezas móviles como la lanzadera, la aguja, la barra de aguja con los dedos o un papel ni empujarlas con otro objeto, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.

- Usar sólo las piezas de repuesto especificadas por Brother.

- Si se hubieran desmontado alguno de los dispositivos de seguridad, asegurarse de volver a instalarlos a su posición original y verificar que funcionan correctamente antes de usar la máquina.

- Los problemas que resultaran de modificaciones no autorizadas en la máquina no serán cubiertos por la garantía.

3 Warning labels
3 Warnschilder
3 Etiquettes d'avertissement
3 Etiquetas de advertencia

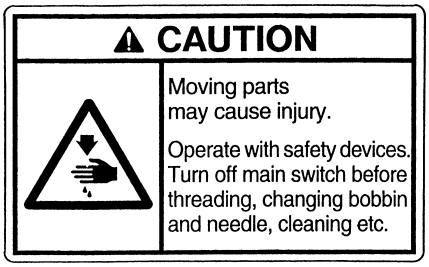
★ The following warning labels appear on the sewing machine.
Please follow the instructions on the labels at all times when using the machine. If the labels have been removed or are difficult to read, please contact your nearest Brother dealer.

★ An der Nähmaschine sind die folgenden Warnschilder angebracht. Falls Schilder entfernt wurden oder unleserlich geworden sind, wenden Sie sich an den nächsten Brother-Händler.

★ Les étiquettes d'avertissement suivantes sont fixées sur la machine à coudre.
Veiller à suivre les instructions figurant sur les étiquettes à tout moment lors de l'utilisation de la machine. Si les étiquettes ont été retirées ou si elles sont difficiles à lire, contacter un concessionnaire Brother.

★ Las siguientes etiquetas de advertencia se encuentran en la máquina.
Se deben tener en cuenta las instrucciones en las etiquetas en todo momento que se usa la máquina. Si las etiquetas fueron despegadas o no se pueden leer claramente, consultar al distribuidor Brother más cercano.

1



ACHTUNG
Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!
Die Maschine darf nur mit angebrachten Sicherheitsvorrichtungenn in Betrieb genommen werden. Zum Einfädeln, Spulen- und Nadelwechseln, Reinigen suw. muß der Hauptschalter ausgeschaltet werden.

ATTENTION
Les parties mobiles risquent de provoquer des blessures.
Utiliser la machine équipée de ses dispositifs de sécurité. Mettre l'interrupteur principal sur la position d'arrêt avant d'entreprendre l'enfilage, le changement de la canette et de l'aiguille, le nettoyage, etc.

ATENCION
Las piezas móviles pueden provocar heridas.
Trabajar con dispositivos de seguridad. Desconectar el interruptor principal antes de enhebrar la aguja, cambiar la bobina y la aguja, limpiar, etc.

Safety devices
❶ Needle thread take-up cover
❷ Finger guard
❸ Belt guard, etc.

Sicherheitsvorrichtungen
❶ Oberfadenabnahmeabdeckung
❷ Fingerschutz
❸ Riemenschutz usw.

Dispositifs de sécurité
❶ Couvercle du releveur de fil d'aiguille
❷ Garde-doigts
❸ Protecteur de courroie, etc.

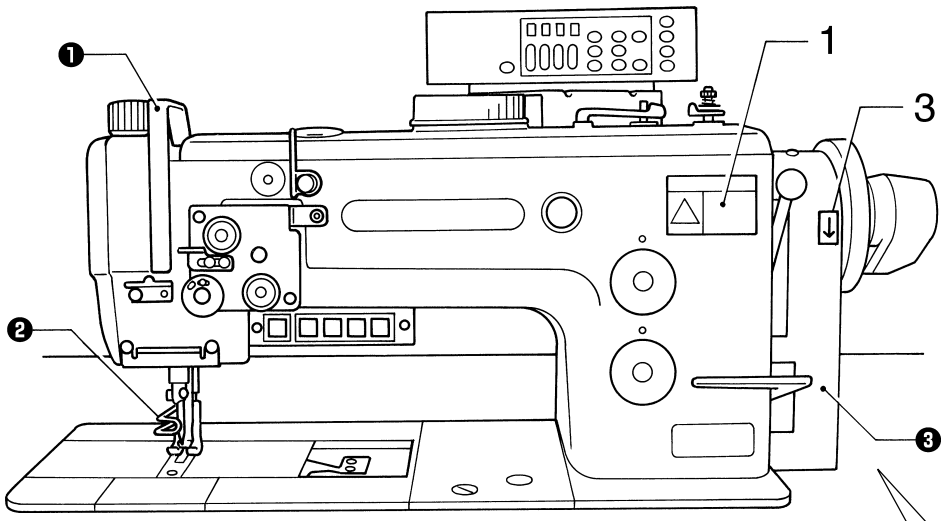
Dispositivos de seguridad
❶ Cubierta del tirahilos de aguja
❷ Protector de dedos
❸ Protector de correa, etc.

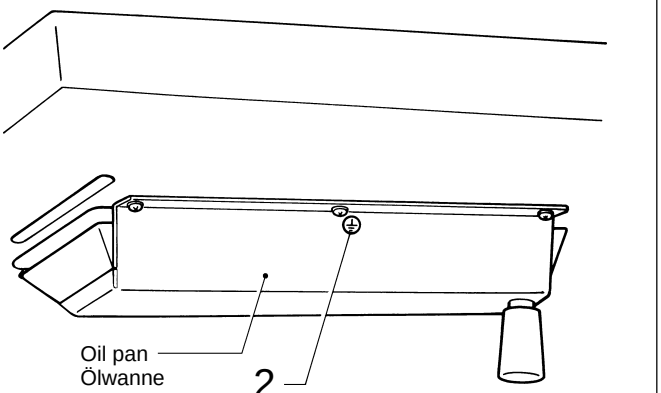
2

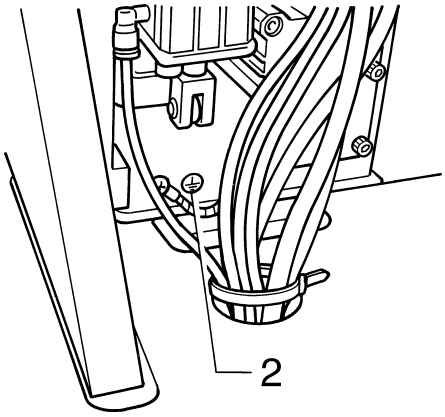
- Be sure to connect the ground. If the ground connection is not secure, you run a high risk of receiving a serious electric shock, and problems with correct operation may also occur.
- Die Maschine muß unbedingt geerdet werden. Bei einen fehlerhaften Erdungsanschluß besteht die Gefahr eines schweren elektrischen Schlages und außerdem können Betriebsstörungen auftreten.
- Veiller à brancher la machine à la masse. Si le branchement à la masse n'est pas bien effectué, on risquera une électrocution grave et le bon fonctionnement de la machine risquera également d'être affecté.
- Asegurarse de realizar la conexión a tierra. Si la conexión a tierra no es segura, se corre el riesgo de recibir descargas eléctricas graves, y también pueden ocurrir problemas para el funcionamiento correcto.

3

- Direction of operation
- Drehrichtung
- Sens de fonctionnement
- Sentido de uso



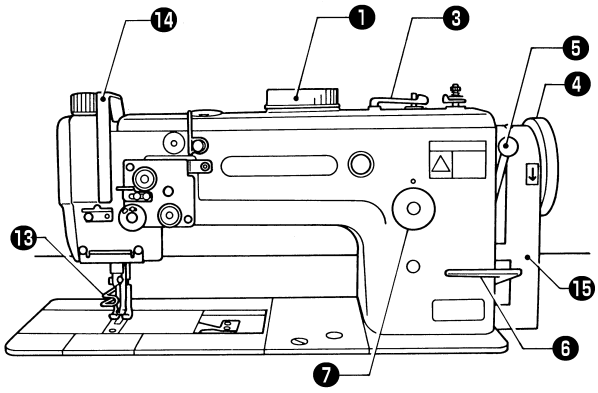




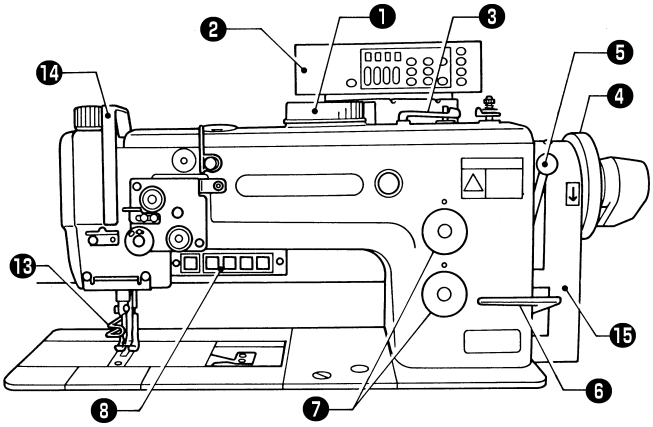
<Rear>
<Hinten>
<Arrière>
<Atrás>

1. NAMES OF MAJOR PARTS
1. HAUPTTEILE
1. NOM DES PIECES PRINCIPALES
1. NOMBRES DE LAS PIEZAS PRINCIPALES

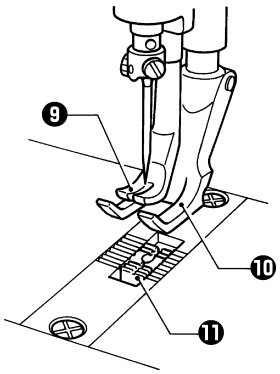
[LS2-B891-005/007]
[LT2-B892-005/007]



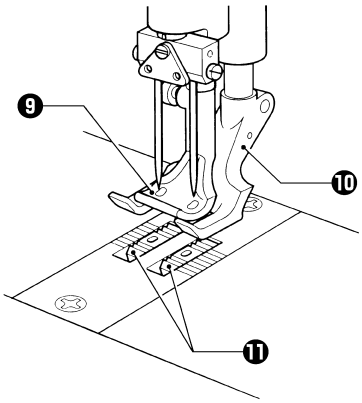
[LS2-B891-705/707]
[LT2-B892-705/707]

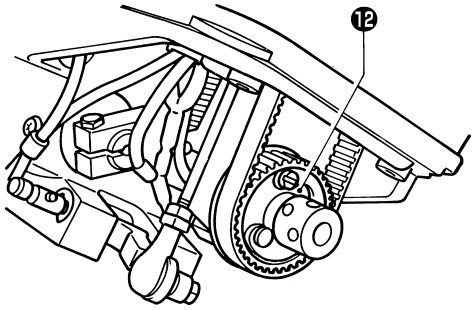


[B891]



[B892]





❶ Alternating presser foot movement dial
❷ Operation panel
❸ Bobbin winder
❹ Machine pulley
❺ Presser lifter bar
❻ Reverse lever
❼ Feed adjustment dial
❽ Manual switch
❾ Inner presser foot
❿ Outer presser foot
⓫ Feed dog
⓬ Safety clutch mechanism

Safety devices
⓭ Finger guard
⓮ Thread take-up cover
⓯ Belt guard

---

❶ Einstellscheibe für abhebenden Stoffdrückerfuß
❷ Bedienungstafel
❸ Aufspulvorrichtung
❹ Riemenscheibe
❺ Stoffdrückerfußheberstange
❻ Umkehrhebel
❼ Transporteinstellscheibe
❽ Manuelle Schalter
❾ Innerer Stoffdrückerfuß
❿ Äußerer Stoffdrückerfuß
⓫ Transporteur
⓬ Sicherheitsvorrichtung

Sicherheitsvorrichtungen
⓭ Fingerschutz
⓮ Fadenabnahmeabdeckung
⓯ Riemenschutz

---

❶ Molette de mouvement de pied presseur alternatif
❷ Panneau de commande
❸ Bobineur de canette
❹ Poulie de machine
❺ Barre de releveur de pied presseur
❻ Levier d'inversion de l'entraînement
❼ Cadran de réglage de l'entraînement
❽ Commutateur manuel
❾ Pied presseur intérieur
❿ Pied presseur extérieur
⓫ Griffe d'entraînement
⓬ Equipement de sécurité

Dispositifs de sécurité
⓭ Garde-doigts
⓮ Couvercle du releveur de fil
⓯ Protecteur de courroie

---

❶ Dial de movimiento alternativo de prensatelas
❷ Panel de controles
❸ Bobinadora
❹ Polea de la máquina
❺ Barra de levantador de prensatelas
❻ Palanca de retroceso de la alimentación
❼ Dial de ajuste de alimentación
❽ Conmutación manual
❾ Prensatelas interior
❿ Prensatelas exterior
⓫ Alimentador
⓬ Equipo de seguridad

Dispositivos de seguridad
⓭ Protector de dedos
⓮ Cubierta del Tirahilos
⓯ Protector de correa

2. MACHINE SPECIFICATIONS
2. TECHNISCHE DATEN
2. SPECIFICATIONS DE LA MACHINE
2. ESPECIFICACIONES DE LA MAQUINA

No. of needles Anzahl Nadeln Nombre d'aiguilles No. de agujas	LS2-B891	1
	LT2-B892	2

For x1.6 rotary hook Für Greifer x1,6 Pour le crochet rotatif x1.6 Para garfio giratorio x 1,6	5
For x2 rotary hook Für Greifer x2 Pour le crochet rotatif x2 Para garfio giratorio x 2	7

	0	7
Thread trimmer Fadenabschneider Coupe-fil Cortahilos	-	o
Quick reverse switch Schnellumkehrschalter Commutateur de marche arrière rapide Interruptor de costura hacia atrás rápida	-	o
Alternating presser foot movement change switch Umschalter für den abhebenden Stoffdrückerfuß Commutateur de changement du mouvement du pied presseur alternatif Interruptor de cambio de movimiento alternativo de prensatelas	-	o
Automatic presser foot lifter Automatische Anhebevorrichtung Dispositif de relevage automatique de pied presseur Alzador automático del prensatelas	-	o
Half stitch switch Halbstichschalter Commutateur de demi-point Interruptor de media puntada	-	o
Stitch length change switch Stichlängenumschalter Commutateur de changement de longueur de point Interruptor de cambio de largo de puntada	-	o
Auto backtack select switch Auto-Riegelschalter Commutateur de sélection de point d'arrêt automatique Interruptor de selección de remate automático	-	o
Operation panel (F-40) Bedienungstafel (F-40) Panneau de commande (F-40) Panel de controles (F-40)	-	o

■ **Sewing speed table**
■ **Nähgeschwindigkeitstabelle**
■ **Tableau des vitesses de couture**
■ **Cuadro de velocidad de costura**

Alternating presser foot movement amount Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes Quantité de mouvement du pied presseur alternatif Cantidad de movimiento alternativo de prensatelas	Sewing speed (rpm) Nähgeschwindigkeit (min) Vitesse de couture (tr/mn) Velocidad de costura (rpm)
1.0 - 2.4 mm/1,0 - 2,4 mm	3,500/3.500
2.5 - 3.9 mm/2,5 - 3,9 mm	3,000/3.000
4.0 - 4.7 mm/4,0 - 4,7 mm	2,500/2.500
4.8 - 7.0 mm/4,8 - 7,0 mm	2,000/2.000

<-705/707 specifications>
The sewing speed is controlled automatically to the values shown in the table in accordance with the alternating presser foot movement amount setting.
* However, if sewing with a stitch length of 6 mm or more, set the sewing speed to 2,000 rpm or less on the motor or on the operation panel before carrying out sewing.

<-005/007 specifications>
Set the sewing speed to the value which is equal to or less than the value shown in the table in accordance with the alternating presser foot movement amount setting. Furthermore, if sewing with a stitch length of 6 mm or more, set the sewing speed to 2,000 rpm or less.

Use Verwendung Utilisation Uso		Car seats, furniture, bags, etc. Sitzüberzüge für Fahrzeuge, Möbel Taschen usw. Sièges de voiture, meubles, sacs, etc. Asientos de automóviles, muebles, bolsas, etc.
Maximum Sewing speed Maximale Nähgeschwindigkeit Vitesse de couture maximale Velocidad máxima de costura		3,500 spm (Refer to the “Sewing Speed Table”.) 3.500 Stiche, ro Minute (Siehe “Nähtabelle”.) 3.500 pt/mn (Se reporter au “Tableau des vitesses de couture”.) 3.500 ppm (Consultar el “Cuadro de velocidad de costura”.)
Maximum stitch length Maximale Stichlänge Longueur maximale du point Largo máximo de puntada		9 mm (both forward and reverse) 9 mm (sowohl vor- als auch rückwärts) 9 mm (vers l’avant et vers l’arrière) 9 mm (hacia adelante y hacia atrás)
Presser foot height Stoffdrücker-fußhöhe Hauteur de la barre de pied presseur Altura del prensatelas	Presser bar lifter Stoffdrückerfußheber Releveur de barre de pied presseur Levantador de barra de prensatelas	9 mm
	Knee lifter/Knieheber Releveur au genou/Levantador de rodilla	16 mm
	Automatic presser foot lifter Automatische Anhebevorrichtung Dispositif de relevage automatique de pied presseur Alzador automático del prensatelas	16 mm
Alternating presser foot movement amount Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes Quantité de mouvement du pied presseur alternatif Cantidad de movimiento alternativo de prensatelas		1 - 7 m
Feed dog height/Transporteurhöhe Hauteur de la griffe d'entraînement/Altura del alimentador		0.5 mm 0,5 mm
Needle Nadel Aiguille Aguja		DP x 17 (#22)
Arm pocket size Armtasche Taille de poche de bras Tamaño de la boca de manga		300 mm

Standard needle gauge (B892) Normaler Nadelabstand (B892) Ecartement d'aiguille standard (B892) Calibre de agujas estándar (B892)	3 mm	8 mm
	4 mm	10 mm
	6 mm	12 mm

<Ausführung –705/707>
Die Nähgeschwindigkeit wird automatisch entsprechend der Einstellung der Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes nach der nebenstehenden Tabelle eingestellt.
* Falls Sie jedoch mit einer Stichlänge von mehr als 6 mm nähen, müssen Sie vor dem Nähbeginn die Nähgeschwindigkeit am Motor oder auf dem Bedienungsfeld auf weniger als 2000/min einstellen.

<Ausführung –005/007>
Stellen Sie die Nähgeschwindigkeit auf bzw. auf weniger als den in der nebenstehenden Tabelle angegebenen Wert für die entsprechenden Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes ein. Für das Nähen mit einer Stichlänge von mehr als 6 mm müssen Sie die Nähgeschwindigkeit auf weniger als 2000/min einstellen.

<Pour les spécifications -705/707>
La vitesse de couture est contrôlée automatiquement aux valeurs mentionnées dans le tableau ci-contre à gauche selon le réglage de quantité du mouvement du pied presseur alternatif.
* Toutefois, si l’on utilise une longueur de point de 6 mm ou plus pour la couture, régler la vitesse de couture à 2.000 tr/mn ou moins sur le moteur ou sur le panneau de commande avant d’entreprendre la couture.

<Pour les spécifications -005/007>
Régler la vitesse de couture à une valeur inférieure ou égale à la valeur indiquée dans le tableau ci-contre à gauche selon le réglage de quantité du mouvement du pied presseur alternatif. En outre, si l’on utilise une longueur de point de 6 mm ou plus pour la couture, régler la vitesse de couture à 2.000 tr/mn ou moins.

<Especificaciones -705/707>
La velocidad de costura es controlada automáticamente a los valores indicados en el cuadro a la izquierda de acuerdo con el ajuste de la cantidad de movimiento alternativo de prensatelas.
* Sin embargo, si se cose con un largo de puntada de 6 mm o más, ajustar la velocidad de costura a 2.000 rpm o menos en el motor o en el panel de controles antes de realizar la costura.

<Especificaciones -005/007>
Ajustar la velocidad de costura al valor que es igual a o menor que el valor indicado en el cuadro a la izquierda de acuerdo con el ajuste de la cantidad de movimiento alternativo de prensatelas. Además, si se cose con un largo de puntada de 6 mm o más, ajustar la velocidad de costura a 2.000 rpm o menos.

3. WORK TABLE
3. NÄHTISCH
3. TABLE DE TRAVAIL
3. MESA DE TRABAJO

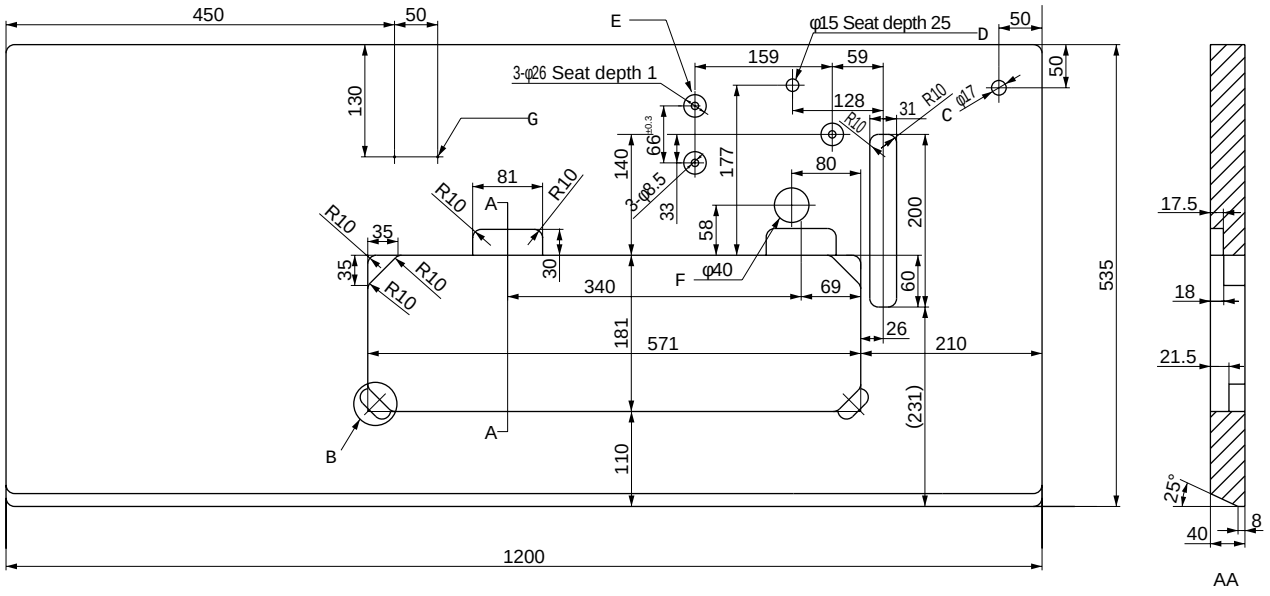
■ **If using a commercially-available table**
■ **Verwendung eines im Handel erhältlichen Nähtisches**
■ **Si on utilise une table commerciale**
■ **Si usa una mesa en venta**

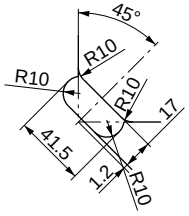
- The top of the table should be 40 mm in thickness and should be strong enough to hold the weight and with-stand the vibration of the sewing machine.
- Drill holes as indicated in the illustration below.

- Die Tischplatte sollte 40 mm dick sein und der Nähtisch sollte stabil genug sein das Gewicht der Nähmaschine aufnehmen und den Betriebsvibrationen widerstehen zu können.
- Bohren Sie die Löcher wie in der nachstehenden Zeichnung gezeigt.

- La partie supérieure de la table doit avoir 40 mm d'épaisseur et doit être assez solide pour pouvoir supporter le poids et les vibrations de la machine à coudre.
- Percer les trous comme indiqué dans l'illustration ci-dessous.

- La parte de arriba de la mesa debe ser de 40 mm de espesor y lo suficientemente fuerte como para soportar el peso y las vibraciones de la máquina de coser.
- Realizar los cortes y perforaciones indicados en la figura a continuación.





B (2 places)
(2 Stellen)
(2 emplacements)
(2 lugares)

C Cotton stand hole
Spulenständerloch
Trou de la broche porte-bobine
Orificio del soporte del carrete

D Head rest hole
Loch für Oberteilstütze
Trou du support de tête
Orificio de apoyo de cabeza

E Motor mounting holes
Motormontagelöcher
Trous de montage du moteur
Orificios de montaje del motor

F Cord hole (-705/707 only)
Kabelloch (nur -705/707)
Trou du cordon (-705/707 seulement)
Orificio de cable (sólo -705/707)

G Air unit assembly mounting holes (-705/707 only)
Montagelöcher für die Druckluftein-heit (nur -705/707)
Trous de montage de l'unité pneumatique (-705/707 seulement)
Orificios de montaje del conjunto de la unidad neumática (sólo -705/707)

4. MOTOR AND V-BELT
4. MOTOR UND KEILRIEMEN
4. MOTEUR ET COURROIE TRAPEZOÏDALE
4. MOTOR Y CORREA EN V

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCION

- All cords which are connected to the motor should be secured at least 25 mm away from any moving parts. Furthermore, do not excessively bend the cords or secure them too firmly with staples, otherwise there is the danger that fire or electric shocks could occur.
- Install the correct belt guard which corresponds to the motor being used.

- Alle am Motor angeschlossenen Kabel müssen mindestens 25 mm von sich bewegenden Teilen entfernt sicher befestigt werden. Die Kabel dürfen auch nicht zu stark gebogen oder zu fest mit klammern befestigt werden, weil sonst die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.
- Bringen Sie den richtigen, zum Motor passenden Riemenschutz an.

- Tous les câbles branchés au moteur doivent être fixés à au moins 25 mm des parties mobiles. De plus, ne pas plier excessivement les câbles ni les fixer trop fermement avec des agrafes, sinon on risquera de provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Installer le protecteur de courroie correct correspondant au moteur utilisé.

- Todos los cables que están conectados al motor deben mantenerse al menos a 25 mm de las piezas móviles. Además, no se deben doblar demasiado los cables o apretarlos demasiado con grapas, de lo contrario existe el peligro de que ocurra un incendio o golpes eléctricos.
- Instalar el protector de correa correcto que corresponde al motor usado.

■ **Motor (-005/007 specifications)**
■ **Motor (Ausführung -005/007)**
■ **Moteur (Pour les spécifications -005/007)**
■ **Motor (Especificaciones -005/007)**

Power	Motor
Single-phase	2-pole, 550 W motor
Three-phase	2-pole, 550 W motor

- Select the correct motor from those listed in the above table.
- Refer to the instruction manual for the motor for details on installing and using the motor.

- Wählen Sie aus der obenstehenden Tabelle den passenden Motor.
- Für Einzelheiten über die Montage und den Betrieb des Motors wird auf die Bedienungsanleitung des Motors verwiesen.

- Choisir le moteur adéquat parmi ceux mentionnés dans le tableau ci-dessus.
- Pour plus de détails concernant l'installation et l'utilisation du moteur, se reporter au manuel d'instructions du moteur.

- Seleccionar el motor correcto entre la lista de motores indicados en el cuadro a continuación.
- Consultar el manual de instrucciones del motor para más detalles sobre como instalar y usar el motor.

■ **Motor pulley and V-belt**
■ **Motorriemenscheibe und Keilriemen**
■ **Poulie de moteur et courroie trapézoïdale**
■ **Polea de motor y correa en V**

(-005/007)

Sewing speed	Frequency	Motor pulley	V-belt
3500 rpm / min 3500 tr/mn / rpm	50 Hz	Motor pulleyϕ90	43 inches
	60 Hz	Motor pulley ϕ75	43 inches

(-705/707)..... Use the V-belt which is 43 inches in size.
Verwenden Sie einen Keilriemen der Größe 43".
Utiliser la courroie en V de 43 pouces.
Usar la correa en V que tiene un tamaño de 43 pulgadas.

5. INSTALLATION
5. MONTAGE
5. INSTALLATION
5. INSTALACION

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION

- Machine installation should only be carried out by a qualified technician.
- Contact your Brother dealer or a qualified electrician for any electrical work that may need to be done.
- The sewing machine weighs more than 52 kg. The installation should be carried out by two or more people.
- Do not connect the power cord until installation is complete, otherwise the machine may operate if the treadle is depressed by mistake, which could result in injury.
- Be sure to connect the ground. If the ground connection is not secure, you run a high risk of receiving a serious electric shock, and problems with correct operation may also occur.
- Install the belt guard to the machine head.
- Use both hands to hold the machine head when tilting it back or returning it to its original position. If only one hands is used, the weight of the machine head may cause your hand to slip, and your hand may get caught.

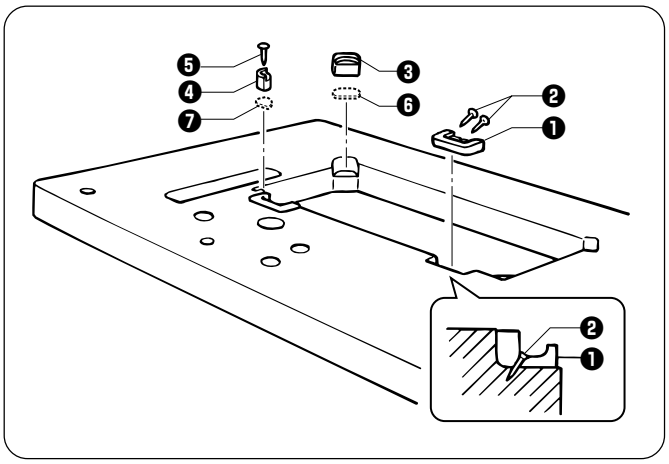
- Die Nähmaschine darf nur von einem Fachmann montiert werden.
- Falls Elektrikerarbeiten gemacht werden müssen, wenden Sie sich an Ihren Brother-Händler oder an einen qualifizierten Elektriker.
- Weil die Nähmaschine mehr als 52 kg wiegt, sind zur Montage mindestens zwei Personen notwendig.
- Schließen Sie das Netzkabel erst nach vollständiger Montage an, weil sonst Verletzungsgefahr besteht, wenn die Nähmaschine durch unbeabsichtigtes Betätigen des Pedals in Gang gesetzt wird.
- Die Maschine muß unbedingt geerdet werden. Bei einen fehlerhaften Erdungsanschluß besteht die Gefahr eines schweren elektrischen Schlages und außerdem können Betriebsstörungen auftreten.
- Bringen Sie den Riemenschutz am Nähmaschinenoberteil an.
- Halten Sie das Maschinenoberteil beim Zurück oder Aufklappen mit beiden Händen. Falls Sie nur eine Hand verwenden, können Sie abrutschen und sich die Hand einklemmen.

- L'installation de la machine doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié.
- S'adresser à votre revendeur Brother ou à un électricien qualifié pour effectuer toute réparation éventuelle du système électrique.
- La machine à coudre pèse plus de 52 kg. L'installation nécessite donc le concours de deux personnes ou plus.
- Ne pas brancher le cordon d'alimentation avant d'avoir complètement terminé l'installation, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on relâche la pédale par erreur, et on risquera alors de se blesser.
- Veiller à brancher la machine à la masse. Si le branchement à la masse n'est pas bien effectué, on risquera une électrocution grave et le bon fonctionnement de la machine risquera également d'être affecté.
- Installer le protecteur de courroie sur la tête de machine.
- Saisir la tête de machine avec les deux mains lorsqu'on l'incline vers l'arrière ou qu'on la remet à sa position initiale. Si on la saisit avec une seule main, la main risquera de glisser et d'être pincée car la tête de machine est lourde.

⚠ ATENCION

- La máquina debe ser instalada sólo por personal especializado.
- Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de electricidad que se debiera realizar.
- La máquina de coser pesa más de 52 kg. La instalación debe ser realizada por dos o más personas.
- No conectar el cable de alimentación hasta haber completado la instalación, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
- Asegurarse de realizar la conexión a tierra. Si la conexión a tierra no es segura, se corre el riesgo de recibir descargas eléctricas graves, y también pueden ocurrir problemas para el funcionamiento correcto.
- Instalar el protector de correa en la cabeza de la máquina.
- Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.

5-1. Rubber cushion
5-1. Gummidämpfer



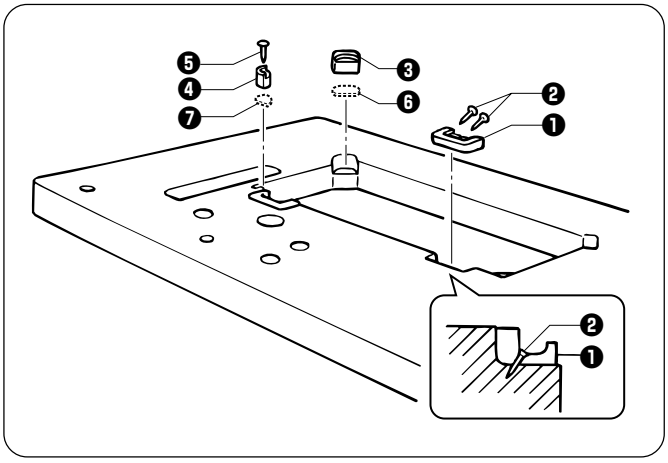
1. Insert the rubber cushions ❶ into the cut-away sections of the work table (2 places), and secure each of them with the two nails ❷.
2. Insert the corner supports ❸ into the front cut-away sections of the work table (2 places).
3. Insert the head cushions ❹ into the rear cut-away sections of the work table (2 places), and secure each of them with the two nails ❺.

* The machine bed can be installed so that its top is at a height of 2.5 mm above the top of the work table. In such cases, insert rubber spacers ❻ and ❼ with matching shapes underneath the corner supports ❸ and the head cushions ❹ (in two places).

1. Setzen Sie die Gummidämpfer ❶ in die ausgeschnittenen Stellen des Nähtisches (2 Stellen) und befestigen Sie die Dämpfer mit je zwei Nägeln ❷.
2. Setzen Sie die Eckenauflagen ❸ in die vorderen ausgeschnittenen Stellen des Nähtisches (2 Stellen).
3. Setzen Sie die Oberteilauflagen ❹ in die vorderen ausgeschnittenen Stellen des Nähtisches (2 Stellen) und befestigen Sie die Dämpfer mit je zwei Nägeln ❺.

* Das Maschinenoberteil kann so installiert werden, daß es sich 2,5 mm über der Nähtischplatte befindet. In diesem Fall müssen die Gummiabstandshalter ❻ und ❼ in entsprechender Form unter die Eckenstützen ❸ und die Dämpfer ❹ (je zwei Stellen) gelegt werden.

5-1. Coussinet en caoutchouc
5-1. Almohadilla de caucho



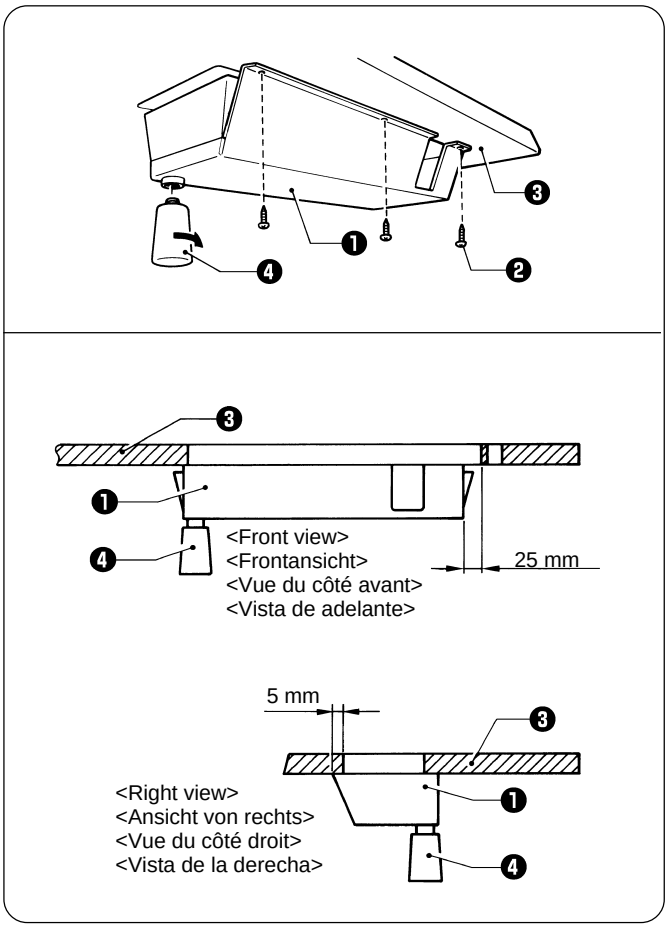
1. Insérer les coussinets en caoutchouc ❶ dans les découpes de la table de travail (2 emplacements), puis fixer chacun d'eux à l'aide des deux clous ❷.
2. Insérer les supports de coin ❸ dans les découpes avant de la table de travail (2 emplacements).
3. Insérer les coussinets de tête ❹ dans la découpe arrière de la table de travail (2 emplacements), puis fixer chacun d'eux à l'aide des deux clous ❺.

* Le plateau de machine peut être installé de manière que sa partie supérieure soit situé à 2,5 mm au-dessus du haut de la table de travail. Dans ce cas, introduire les rondelles en caoutchouc ❻ et ❼ de formes correspondantes sous les supports de coin ❸ et les coussinets de tête ❹ (à deux emplacements).

1. Insertar las almohadillas de caucho ❶ en las secciones cortadas de la mesa de trabajo (2 lugares), y asegurar cada una de ellas con dos clavos ❷.
2. Insertar los soportes de esquina ❸ en las secciones cortadas delanteras de la mesa de trabajo (2 lugares).
3. Insertar las almohadillas de cabeza ❹ en las secciones cortadas traseras de la mesa de trabajo (2 lugares), y asegurar cada una de ellas con dos clavos ❺.

* La cama de la máquina puede ser instalada de manera que la parte superior queda a una altura de 2,5 mm por encima de la parte de arriba de la mesa de trabajo. En esos casos, inserte espaciadores de caucho ❻ y ❼ con formas coincidentes debajo de los soportes de esquina ❸ y las almohadillas de cabeza ❹ (en dos lugares).

5-2. Oil pan
5-2. Ölwanne



5-2. Carter d'huile
5-2. Bandeja de aceite

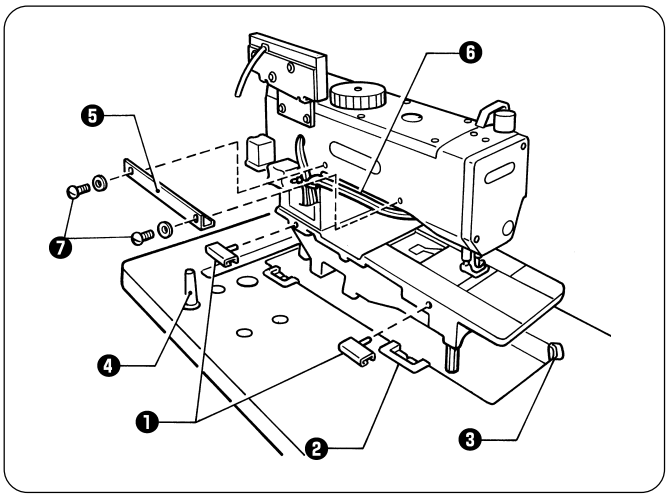
1. Install the oil pan ❶ to the underside of the work table ❸ in the place shown in the illustration using the six wood screws ❷.
2. Screw the poly oiler ❹ into the oil pan ❶.

1. Bringen Sie die Ölwanne ❶ an der Nähtischunterseite ❸ an der in der Abbildung gezeigten Stelle mit sechs Holzschrauben ❷ an.
2. Schrauben Sie die Ölflasche ❹ in die Ölwanne ❶.

1. Installer le carter d'huile ❶ sur le dessous de la table de travail ❸ à l'emplacement indiqué sur l'illustration à l'aide des six vis à bois ❷.
2. Visser le graisseur poly ❹ dans le carter d'huile ❶.

1. Instalar la bandeja de aceite ❶ en la parte de abajo de la mesa de trabajo ❸ en el lugar indicado en la figura usando seis tornillos de madera ❷.
2. Atornillar el aceitero ❹ en la bandeja de aceite ❶.

5-3. Machine head
5-3. Maschinenoberteils



1. Insert the two hinges ❶ into the holes in the machine bed.
2. Clamp the hinges ❶ onto the rubber cushions ❷ in the work table, and then lower the machine head onto the corner supports ❸.
3. Tap the head rest ❹ into the table hole.
   NOTE: Tap the head rest securely into the table hole.
   If the head rest is not pushed in as far as it will go, the machine head will not be sufficiently stable when it is tilted back.
4. Place the cord cover ❺ on the rear of the arm so that it covers the cords ❻, and then secure it with the two screws ❼. (-705/707 only)

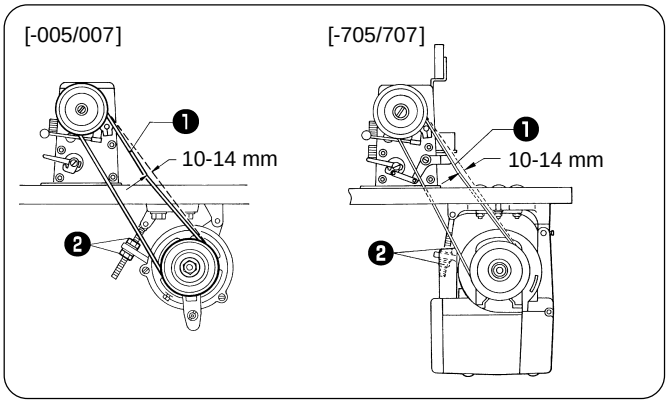
1. Setzen Sie die beiden Scharniere ❶ in die Löcher des Maschinenunterteils.
2. Befestigen Sie die Scharniere ❶ an den Gummidämpfern ❷ des Nähtisches und setzen Sie das Maschinenoberteil auf die Eckenauflagen ❸.
3. Schlagen Sie die Oberteilstütze ❹ in das Lock im Tisch.

   HINWEIS: Die Oberteilstütze muß richtig im Loch des Tische sitzen.
   Falls die Oberteilstütze nicht ganz hinein gedrückt wird, steht die Maschine beim Umklappen des Maschinenoberteils nach hinten nicht sicher.
4. Bringen Sie die Kabelabdeckung ❺ mit den beiden Schrauben ❼ so an der Rückseite des Arms an, daß die Kabel ❻ vollständig abgedeckt werden. (Nur -705/707)

1. Insérer les deux charnières ❶ dans les trous du plateau de machine.
2. Fixer les charnières ❶ sur les coussinets en caoutchouc ❷ de la table de travail, puis abaisser la tête de machine sur les supports de coin ❸.
3. Introduire le support de tête ❹ dans le trou de table en la tapotant.
   REMARQUE: Tapoter le support de tête pour la mettre fermement en place dans le trou de table.
   Si le support de tête n'est pas poussée bien à fond, la tête de machine ne sera pas suffisamment stable lorsqu'on l'inclinera vers l'arrière.
4. Colocar la cubierta del cable ❺ en la parte de atrás del brazo de manera que cubra los cables ❻, y luego asegurarla con los dos tornillos ❼. (-705/707 seulement)

1. Insertar las dos bisagras ❶ en los orificios en la mesa de trabajo.
2. Apretar las bisagras ❶ en las almohadillas de caucho ❷ de la mesa de trabajo, y luego bajar la cabeza de la máquina en los soportes de esquina ❸.
3. Colocar a presión el soporte de cabeza ❹ en el orificio de la mesa.
   NOTA: Asegurarse de que el soporte de cabeza ha quedado bien colocado en el orificio de la mesa.
   Si el soporte de cabeza no ha quedado bien colocado en el orificio de la mesa, la cabeza de la máquina no quedará bien estable al inclinarla hacia atrás.
4. Placer le cache de cordons ❺ à l'arrière du bras de manière qu'il couvre les cordons ❻, puis le fixer à l'aide des deux vis ❼. (Sólo -705/707)

5-4. V-belt
5-4. Keilriemen



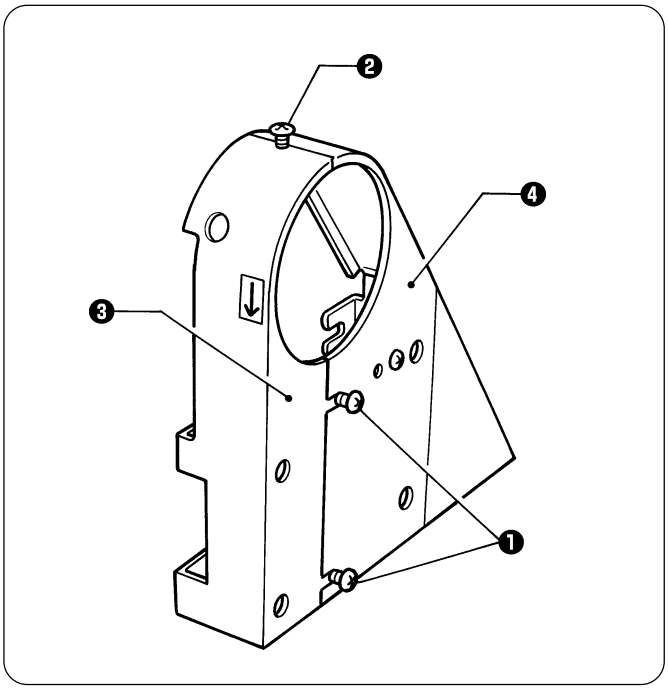
1. Tilt back the machine head, and then place the belt ❶ onto the motor pulley and the machine pulley.
2. Turn the two nuts ❷ to adjust so that there is 10 - 14 mm of deflection in the V-belt ❶ when it is pressed at the midway point with a force of 5 N.

1. Klappen Sie das Maschinenoberteil zurück und bringen Sie den Riemen ❶ an der Riemenscheibe des Motors und der Nähmaschine an.
2. Stellen Sie die Riemenspannung mit den beiden Muttern ❷ ein, so daß der Riemen 10 - 14 mm eingedrückt wird, wenn er in der Mitte mit einer Kraft von 5 N belasted wird.

1. Incliner la tête de machine vers l'arrière, puis placer la courroie ❶ sur la poulie de moteur et sur la poulie de machine.
2. Tourner les deux écrous ❷ pour régler de manière que la courroie en V ❶ s'enfonce de 10 à 14 mm lorsqu' on appuie au milieu de la courroie avec une force de 5 N.

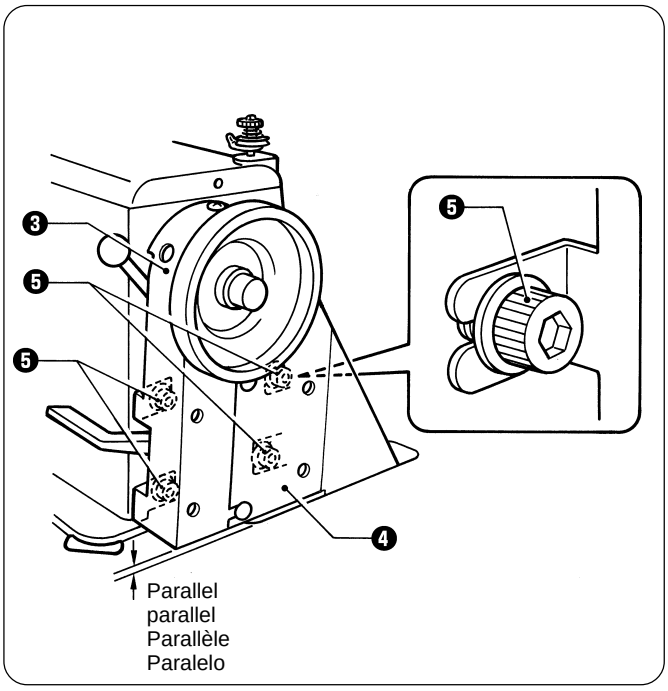
1. Inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás, y luego colocar la correa ❶ sobre la polea del motor y la polea de la máquina.
2. Girar las dos tuercas ❷ para ajustar de manera que haya una deflexión de 10 - 14 mm en la correa en V ❶ cuando se presiona en el medio con una fuerza de 5 N.

5-5. Belt guard
5-5. Riemenschutz



1. Loosen the two screws ❶ and the screw ❷, and then disconnect belt guard L ❸ and belt guard R ❹.

1. Lösen Sie die beiden Schrauben ❶ und die Schraube ❷ und nehmen Sie den linken ❸ und den rechten Riemenschutz ❹ ab.



2. Loosen the four bolts ❺ which are screwed into the machine head.
3. Align the grooves in belt guard L ❸ and belt guard R ❹ with the bolts ❺.
4. Position belt guard L ❸ and belt guard R ❹ so that there is no gap between them and so that they are parallel to the work table, and then secure only belt guard R ❹ by tightening two of the bolts ❺.

2. Lösen Sie die vier Schrauben ❺ vom Maschinenoberteil.
3. Richten Sie die Aussparungen des linken ❸ und des rechten Riemenschutzes ❹ auf die Schrauben ❺ aus.
4. Richten Sie den linken ❸ und den rechten Riemenschutz ❹ so aus, daß kein Abstand zwischen den Riemenschutzen vorhanden ist und sie parallel zum Nähtisch ausgerichtet sind. Befestigen Sie danach nur den rechten Riemenschutz ❹ mit den Schrauben ❺.

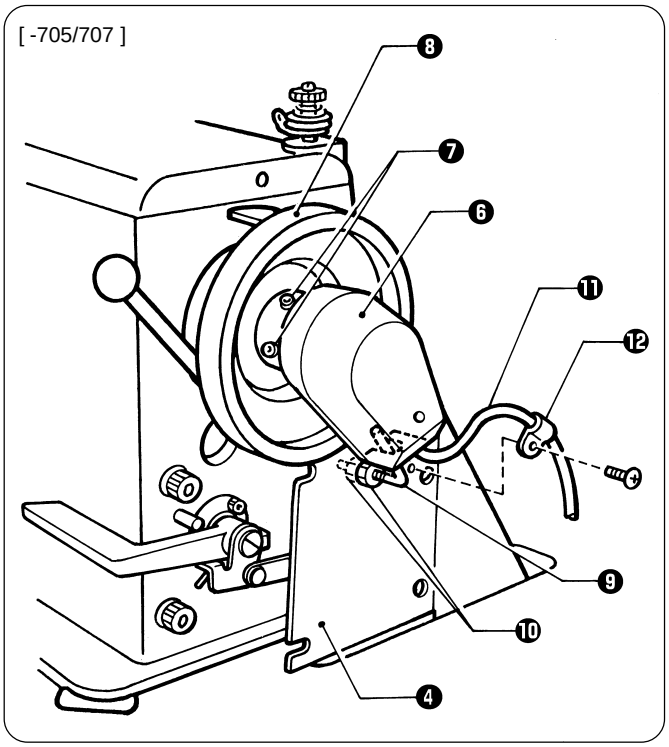
5-5. Protecteur de courroie
5-5. Protector de correa

1. Desserrer les deux vis ❶ et la vis ❷, puis déconnecter le protecteur de courroie gauche ❸ et le protecteur de courroie droit ❹.

1. Aflojar los dos tornillos ❶ y el tornillo ❷, y luego desconectar el protector de correa L ❸ y protector de correa R ❹.

2. Desserrer les quatre boulons ❺ qui sont vissés dans la tête de machine.
3. Aligner les rainures du protecteur de courroie gauche ❸ et du protecteur de courroie droit ❹ sur les boulons ❺.
4. Placer le protecteur de courroie gauche ❸ et le protecteur de courroie droit ❹ de manière qu'il n'y ait pas d'écart entre eux et qu'ils soient parallèles à la table de travail, puis fixer seulement le protecteur de courroie droit ❹ en serrant deux des boulons ❺.

2. Aflojar los cuatro pernos ❺ que están atornillados en la cabeza de la máquina.
3. Alinear las ranuras en el protector de correa L ❸ y protector de correa R ❹ con los pernos ❺.
4. Ubicar el protector de correa L ❸ y protector de correa R ❹ de manera que no haya separación entre ellos y de manera que queden paralelos a la mesa de trabajo, y luego asegurar sólo el protector de correa R ❹ apretando dos de los pernos ❺.



[For -705/707 specifications]
(1) Install the synchronizer ❻ to the machine pulley ❽ with the two set screws ❼.
(2) Align the synchronizer holder bar ❾ with the groove in the synchronizer ❻, and then secure it to belt guard R ❹ with the two nuts ❿.
(3) Secure the cord ⓫ of the synchronizer ❻ to belt guard R ❹ with the cord holder ⓬.

NOTE:
Once machine head installation and lubrication is complete, carry out the procedure given in “8. Adjusting the needle stop position” on page 23.

[Ausführung –705/707]
(1) Bringen Sie den Synchronisator ❻ mit den beiden Schrauben ❼ an der Riemenscheibe ❽ an.
(2) Richten Sie die Synchronisatorhalterstange ❾ auf die Nut aus und bringen Sie den Synchronisator ❻ mit den beiden Muttern ❿ am rechten Riemenschutz ❹ an.
(3) Befestigen Sie das Kabel ⓫ des Synchronisators ❻ mit dem Kabelhalter ⓬ am rechten Riemenschutz ❹.

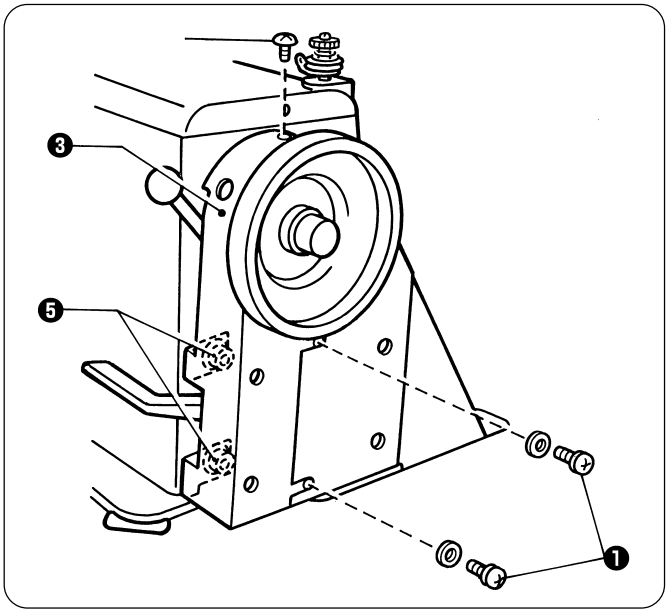
HINWEIS:
Nach abgeschlossener Installation des Maschinenoberteils und der Schmierung führen Sie die im Abschnitt “8. Einstellen der Nadelstopposition” auf Seite 24 beschriebene Einstellung aus.

[Pour les spécifications -705/707]
(1) Installer le synchroniseur ❻ sur la poulie de machine ❽ à l’aide des deux vis de réglage ❼.
(2) Aligner la barre de support de synchroniseur ❾ sur la rainure du synchroniseur ❻, puis la fixer sur le couvercle de courroie droit ❹ à l’aide des deux écrous ❿.
(3) Fixer le cordon ⓫ du synchroniseur ❻ sur le couvercle de courroie droit ❹ à l’aide du support de cordon ⓬.

REMARQUE:
Une fois que l’on a terminé l’installation et la lubrification de la tête, effectuer la procédure décrite à la section “8. Réglage de la position d’arrêt de l’aiguille” à la page 25.

[Para especificaciones -705/707]
(1) Installer le synchroniseur ❻ sur la poulie de machine ❽ à l’aide des deux vis de réglage ❼.
(2) Alinear la barra de soporte del sincronizador ❾ con la ranura en el sincronizador ❻, y luego asegurarla a el protector de correa R ❹ con las dos tuercas ❿.
(3) Asegurar el cable ⓫ del sincronizador ❻ a el protector de la correa R ❹ con el soporte del cable ⓬.

NOTA:
Una vez que se termine con la instalación de la cabeza de la máquina y la lubricación, realizar el procedimiento indicado en la sección “8. Ajuste de posición de parada de la aguja” en la página 26.



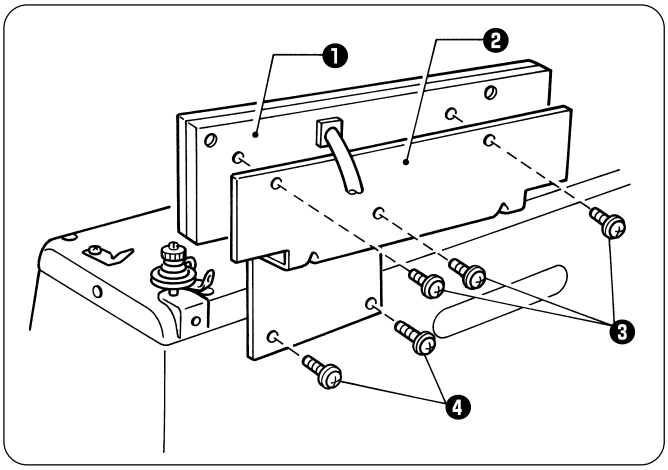
5. Install belt guard L ❸ with the two bolts ❺, the two screws ❶ and the screw ❷.

5. Bringen Sie den linken Riemenschutz ❸ mit den beiden Schrauben ❺, den beiden Schrauben ❶ und der Schraube ❷ an.

5. Installer le protecteur de courroie gauche ❸ à l’aide des deux boulons ❺, des deux vis ❶ et de la vis ❷.

5. Instalar el protector de la correa L ❸ con los dos pernos ❺, los dos tornillos ❶ y el tornillo ❷.

5-6. Operation panel (-705/707)
5-6. Bedienungstafel (-705/707)
5-6. Panneau de commande (-705/707)
5-6. Panel de controles (-705/707)



1. Install the operating panel ❶ to the set plate ❷ with the three screws ❸.
2. Install the set plate ❷ to the rear of the machine head with the two screws ❹.

* The screws ❸ are M4 screws with a length of 10 mm, and the screws ❹ are M4 screws with a length of 12 mm. Be careful not to get these screws mixed up.

1. Bringen Sie die Bedienungstafel ❶ mit den drei Schrauben ❸ an der Platte ❷ an.
2. Befestigen Sie die Platte ❷ mit den beiden Schrauben ❹ an der Rückseite des Maschinenoberteils.

* Die M4-Schrauben ❸ haben eine Länge von 10 mm und die M4-Schrauben ❹ haben eine Länge von 12 mm. Sind Sie vorsichtig, damit diese Schrauben nicht verwechselt werden.

1. Installer le panneau de commande ❶ sur la plaque de réglage ❷ à l'aide des trois vis ❸.
2. Installer la plaque de réglage ❷ à l'arrière de la tête de machine à l'aide des deux vis ❹.

* Les vis ❸ sont des vis M4 d'une longueur de 10 mm, et les vis ❹ sont des vis M4 d'une longueur de 12 mm. Veiller à ne pas mélanger ces vis.

1. Instalar el panel de controles ❶ en la placa de ajuste ❷ con los tres tornillos ❸.
2. Instalar la placa de ajuste ❷ en la parte de atrás de la cabeza de la máquina con los dos tornillos ❹.

* Los tornillos ❸ son tornillos M4 con un largo de 10 mm, y los tornillos ❹ son tornillos M4 con un largo de 12 mm. Tener cuidado de no mezclar estos tornillos.

5-7. Air unit (-705/707)
5-7. Drucklufteinheit (-705/707)
5-7. Unité pneumatique (-705/707)
5-7. Unidad neumática (-705/707)

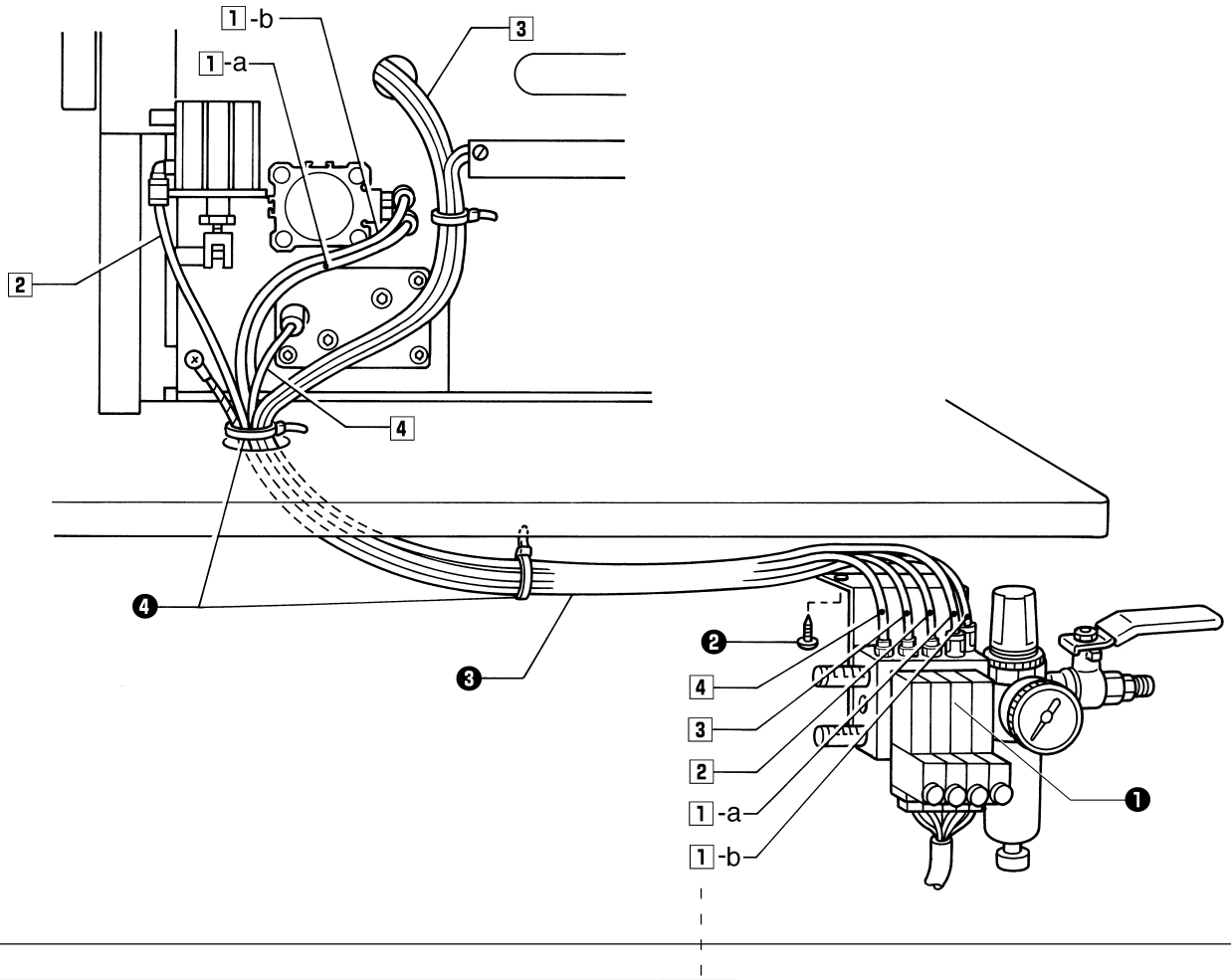
5-7-1. Installation
5-7-1. Installation
5-7-1. Installation
5-7-1. Instalación

1. Install the air unit ❶ to the underside of the work table with the two wood screws ❷. (Refer to the work table processing diagram on page 5.)
2. Connect the five air tubes ❸ as shown in the illustration at right.
3. Bind the air tubes ❸ and other cords above and below the work table using the two bands ❹.

1. Bringen Sie die Drucklufteinheit ❶ mit den beiden Holzschrauben ❷ an der Nähtischunterseite an. (Dazu wird auf die Zeichnung mit den Nähtischabmessungen auf Seite 5 verwiesen.)
2. Schließen Sie die fünf Druckluftleitungen ❸ wie in der rechtsstehenden Abbildung gezeigt an.
3. Binden Sie die Druckluftleitungen ❸ und die anderen Kabel über und unter dem Nähtisch mit den zwei Bändern ❹ zusammen.

1. Installer l'unité pneumatique ❶ sur le dessous de la table de travail à l'aide des deux vis à bois ❷. (Se reporter au schéma de traitement de la table de travail à la page 5.)
2. Raccorder les cinq tuyaux d'air ❸ comme indiqué sur l'illustration ci-contre à droite.
3. Attacher les tuyaux d'air ❸ et les autres cordons au-dessus et au-dessous de la table de travail à l'aide des deux bandes ❹.

1. Instalar la unidad neumática ❶ en la parte de abajo de la mesa de trabajo con los dos tornillos de madera ❷. (Consultar el diagrama de preparación de la mesa de trabajo en la página 5.)
2. Conectar los cinco tubos de aire ❸ tal como se indica en la figura a la derecha.
3. Juntar los tubos de aire ❸ y otros cables arriba y debajo de la mesa de trabajo usando las dos bandas ❹.

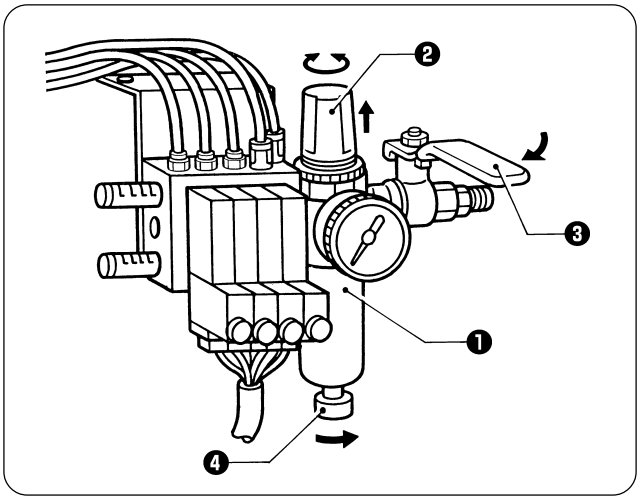


Automatic presser foot lifter Automatische Anhebevorrichtung Dispositif de relevage automatique de pied presseur Alzador automático del prensatelas	1-a 1-b
Quick reverse switch Schnellumkehrschalter Commutateur de marche arrière rapide Interruptor de costura hacia atrás rápida	2
Alternating presser foot movement change switch Umschalter für den abhebenden Stoffdrückerfuß Commutateur de changement du mouvement du pied presseur alternatif Interruptor de cambio de movimiento alternativo de prensatelas	3
Stitch length change switch Stichlängenumschalter Commutateur de changement de longueur de point Interruptor de cambio de largo de puntada	4

5-7-2. Adjusting the air pressure
5-7-2. Einstellen des Luftdrucks
5-7-2. Réglage de la pression d'air
5-7-2. Ajuste de la presión de aire

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCION

- If the power switch and air need to be left on when carrying out some adjustment, be extremely careful to observe all safety precautions.
- Falls bestimmte Einstellungen bei eingeschaltetem Netzschalter und eingeschalteter Druckluft vorgenommen werden, so müssen die Sicherheitsmaßnahmen sorgfältig beachtet werden.
- Si l'on veut laisser l'interrupteur d'alimentation et l'alimentation d'air sur la position de marche pendant qu'on effectue des réglages, veiller à respecter rigoureusement toutes les consignes de précaution.
- Si el interruptor principal y el aire deben de quedar activados mientras se realiza un ajuste, tenga mucho cuidado en tener en cuenta todas las precauciones de seguridad.



The air pressure should be set to 0.5 MPa before use.
1. Pull up the knob ❷ of the air unit ❶, and turn it to adjust the air pressure.
2. After adjusting, push the knob ❷ back in.

* When releasing the air, close the cock ❸ and loosen the knob ❹ by turning it in the direction of the arrow.

Vor der Inbetriebnahme muß der Luftdruck auf 0,5 MPa eingestellt werden.
1. Ziehen Sie den Knopf ❷ der Drucklufteinheit ❶ und drehen Sie ihn zum Einstellen des Luftdrucks.
2. Drücken Sie nach dem Einstellen des Luftdrucks den Knopf ❷ wieder zurück.

* Zum Ausgleichen der Druckluft müssen Sie das Ventil ❸ schließen und den Knopf ❹ durch Drehen in Pfeilrichtung lösen.

La pression d'air doit être réglée à 0,5 MPa avant l'utilisation.
1. Soulever le bouton ❷ de l'unité pneumatique ❶, puis le tourner pour régler la pression d'air.
2. Après le réglage, enfoncer à nouveau le bouton ❷.

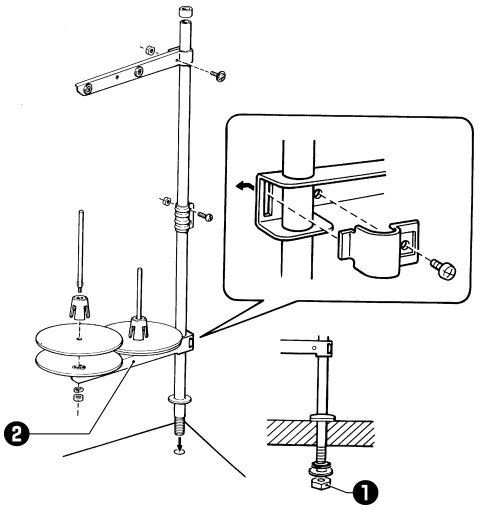
* En libérant l'air, fermer le robinet ❸ et desserrer le bouton ❹ en le tournant dans le sens indiqué par la flèche.

Antes de usar la presión de aire debe ser ajustada a 0,5 MPa.
1. Tirar de la perilla ❷ de la unidad de aire ❶, y girarla para ajustar la presión del aire.
2. Después de ajustar, empujar la perilla ❷ de vuelta hacia adentro.

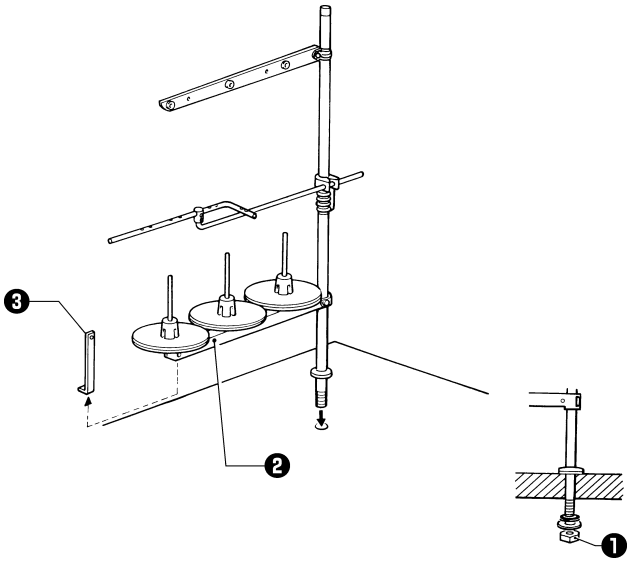
* Al liberar el aire, cerrar la llave ❸ y aflojar la perilla ❹ girándola en la dirección de la flecha.

5-8. Cotton stand
5-8. Spulenträgers

[B891]



[B892]



5-8. Broche porte-bobine
5-8. Soporte del carrete

Assemble the cotton stand as shown in the illustration, and then install it to the work table.
* Securely tighten the nut ❶ so that the cotton stand does not move.
* When installing the cotton stand, raise the spool holder ❷ to a position where it does not touch the machine head when the machine head is tilted back.

<For the B892>
Do not use the spool holder support ❸.

Bauen Sie den Spulenträger wie in der Abbildung gezeigt zusammen und montieren Sie ihn am Nähtisch.
* Ziehen Sie die Mutter ❶ richtig fest, so daß sich der Spulenträger nicht bewegen kann.
* Wenn ein Spulenträger installiert ist, muß der Spulenhalter ❷ so weit angehoben werden, daß er beim Zurückklappen das Maschinenoberteil nicht berührt.

<Für B892>
Verwenden Sie die Spulenträgerstütze ❸ nicht.

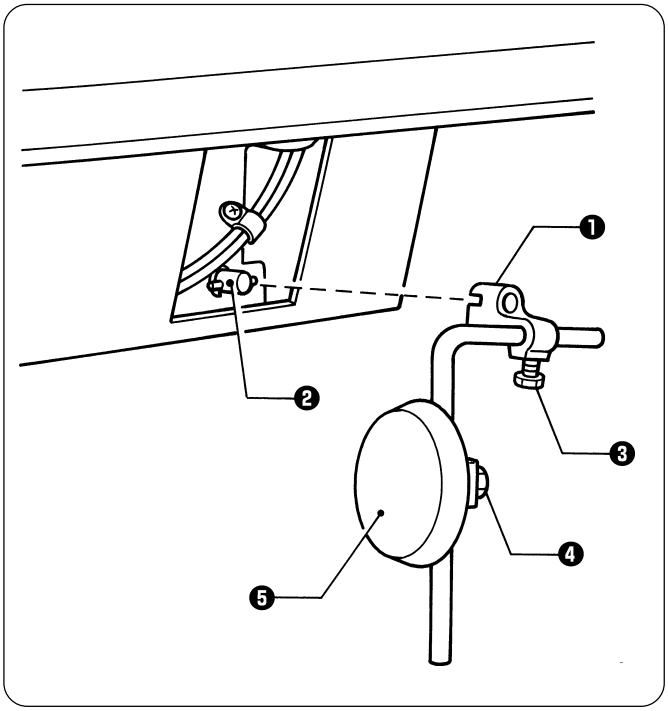
Assembler la broche porte-bobine comme indiqué sur l'illustration, puis l'installer sur la table de travail.
* Bien serrer l'écrou ❶ de manière que la broche porte-bobine ne bouge pas.
* Lorsqu'on installe la broche porte-bobine, élever le porte-bobine ❷ jusqu'à une position où il n'entrera pas en contact avec la tête de machine lorsqu'on bascule celle-ci vers l'arrière.

<B892>
Ne pas utiliser le support de porte-bobine ❸.

Armar el soporte del carrete tal como se indica en la figura, y luego instalarlo en la mesa de trabajo.
* Apretar fuertemente la tuerca ❶ de manera que el soporte del carrete no se mueva.
* Al instalar el soporte del carrete, levantar el sostenedor de la bobina ❷ a una posición donde no toque la cabeza de la máquina cuando la cabeza de la máquina se encuentra inclinada hacia atrás.

<Para la B892>
No usar el soporte de sostenedor de la bobina ❸.

5-9. Knee lifter (-005/007)
5-9. Kniehebel (-005/007)



5-9. Releveur au genou (-005/007)
5-9. Levantador de rodilla (-005/007)

1. Push the knee lifter lever ❶ into the knee lifter shaft ❷ in the base of the machine head.
2. Loosen the bolts ❸ and ❹, and then adjust the position of the knee lifter ❺ so that it can be operated easily with your knee.
3. Tighten the bolts ❸ and ❹.

* Remove the knee lifter lever ❶ when tilting back the machine head.

1. Drücken Sie den Kniehebel ❶ in die Kniehebelachse ❷ an der Unterseite des Maschinenoberteils.
2. Lösen Sie die Schrauben ❸ und ❹ und stellen Sie den Knieheberschalter ❺ auf eine einfach zu bedienende Position ein.
3. Ziehen Sie die Schrauben ❸ und ❹ wieder fest.

* Entfernen Sie den Kniehebel ❶, wenn Sie das Maschinenoberteil nach hinten umklappen.

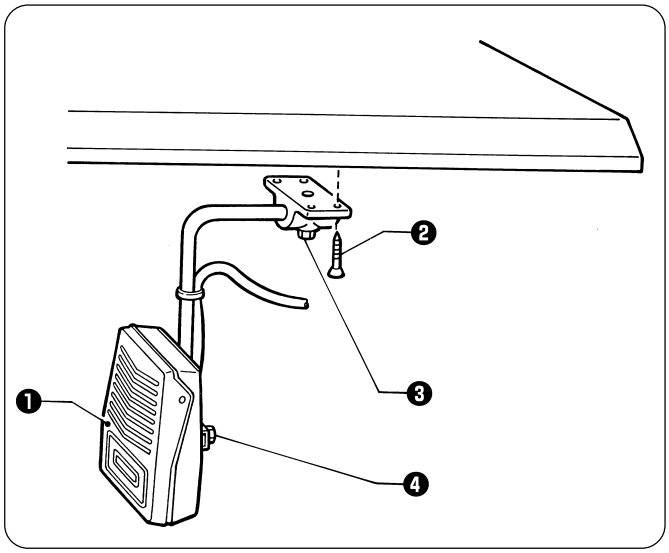
1. Pousser le levier ❶ de releveur au genou dans l'arbre ❷ de releveur au genou situé à la base de la tête de machine.
2. Desserrer les boulons ❸ et ❹, puis régler la position du releveur au genou ❺ de manière que l'on puisse l'actionner facilement avec le genou.
3. Resserrer les boulons ❸ et ❹.

* Retirer le levier ❶ de releveur au genou lorsqu'on incline la tête de machine vers l'arrière.

1. Empujar la palanca del levantador de rodilla ❶ en el eje del levantador de rodilla ❷ en la base de la cabeza de la máquina.
2. Aflojar los pernos ❸ y ❹, y luego ajustar la posición del levantador de rodilla ❺ de manera que pueda ser operado fácilmente con su rodilla.
3. Apretar los pernos ❸ y ❹.

* Desmontar la palanca del levantador de rodilla ❶ al inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás.

5-10. Knee switch (-705/707)
5-10. Knieschalters (-705/707)



5-10. Interrupteur au genou (-705/707)
5-10. Interruptor de rodilla (-705/707)

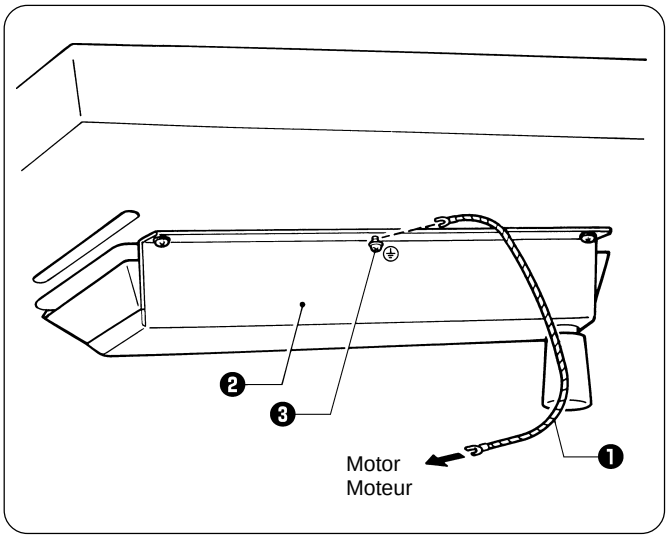
1. Install the knee switch ❶ to the underside of the work table with the four wood screws ❷.
2. Loosen the bolts ❸ and ❹, and then adjust the position of the knee switch ❶ so that it can be operated easily with your knee.
3. Tighten the bolts ❸ and ❹.

1. Bringen Sie den Knieschalter ❶ an der Tischunterseite mit den vier Holzschrauben ❷ an.
2. Lösen Sie die Schrauben ❸ und ❹ und stellen Sie den Knieschalter ❶ so ein, daß er sich leicht mit dem Knie bedienen läßt.
3. Ziehen Sie die Schrauben ❸ und ❹ fest.

1. Installer l'interrupteur au genou ❶ sous la table de travail à l'aide des quatre vis à bois ❷.
2. Desserrer les boulons ❸ et ❹, puis régler la position de l'interrupteur au genou ❶ de manière que l'on puisse l'actionner facilement avec le genou.
3. Resserrer les boulons ❸ et ❹.

1. Instalar el interruptor de rodilla ❶ en la parte de abajo de la mesa de trabajo con los cuatro tornillos de madera ❷.
2. Aflojar los pernos ❸ y ❹, y luego ajustar la posición del interruptor de rodilla ❶ de manera que pueda ser operado fácilmente con su rodilla.
3. Apretar los pernos ❸ y ❹.

5-11. Ground wire connections (-705/707)
5-11. Anschluß des Erdungskabels (-705/707)



1. Loosen the center wood screw ❸ which was used to install the oil pan ❷, and then attach the ground wire ❶. (The ground symbol appears as shown.)
2. Attach the ground wire ❶ to the motor according to the instructions given in the instruction manual for the motor.

1. Lösen Sie die mittlere Holzschraube ❸, die für die Montage der Ölwanne ❷ verwendet wurde, und bringen Sie das Erdungskabel ❶ an. (Das Erdungssymbol ist wie abgebildet.)
2. Befestigen Sie das Erdungskabel ❶ am Motor entsprechend den Anleitungen der Bedienungsanleitung für den Motor.

5-11. Raccord du câble de mise à la terre (-705/707)
5-11. Conexión del cable a tierra (-705/707)

1. Desserrer la vis à bois centrale ❸ que l'on avait utilisé pour installer le carter d'huile ❷, puis fixer le fil de terre ❶. (Le symbole de terre est indiqué sur l'illustration.)
2. Fixer le fil de terre ❶ au moteur en suivant les instructions données dans le mode d'emploi du moteur.

1. Aflojar el tornillo de madera central ❸ que fue usado para instalar la bandeja de aceite ❷, y luego conectar el cable a tierra ❶. (El símbolo a tierra aparece tal como se indica.)
2. Conectar el cable a tierra ❶ en el motor de acuerdo con las instrucciones dadas en el manual de instrucciones para el motor.

6. LUBRICATION
6. SCHMIERUNG
6. LUBRIFICATION
6. LUBRICACION

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCION

- Do not connect the power cord until lubrication has been completed, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
- Be sure to wear protective goggles and gloves when handling the lubricating oil, so that no oil gets into your eyes or onto your skin, otherwise inflammation can result.
  Furthermore, do not drink the oil under any circumstances, as it can cause vomiting and diarrhoea.
  Keep the oil out of the reach of children.

- Schließen Sie das Netzkabel erst nach dem Schmieren an, weil eine hohe Verletzungsgefahr besteht, wenn die Maschine durch unbeabsichtigtes Betätigen des Pedals in Gang gesetzt wird.
- Tragen Sie zur Handhabung von Schmieröl eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Falls Öl in die Augen oder auf die Haut gelangt, können sich diese Stellen entzünden. Bei irrtümlicher Einnahme von Öl kann Erbrechen und Durchfall auftreten.
  Bewahren Sie das Öl nicht in Reichweite von Kindern auf.

- Ne pas brancher le cordon d'alimentation avant d'avoir terminé la lubrification, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on appuie accidentellement sur la pédale et donc de provoquer des blessures.
- Veiller à mettre des lunettes et des gants de protection lors de la manipulation d'huile lubrifiante, afin de préserver les yeux et la peau de tout contact avec l'huile, et d'éviter tout risque d'inflammation.
  De plus, l'ingestion de l'huile est à proscrire absolument, car elle pourrait causer des vomissements et des diarrhées.
  Ranger l'huile hors de protée des enfants.

- No conectar el cable de alimentación antes de haber terminado con la lubricación, de lo contrario la máquina podría funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
- Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes, de manera que el aceite lubricante no salpique en ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados.
  Además, bajo ningún concepto se debe beber aceite lubricante pues podría ocasionar vómitos y diarrea.
  Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.

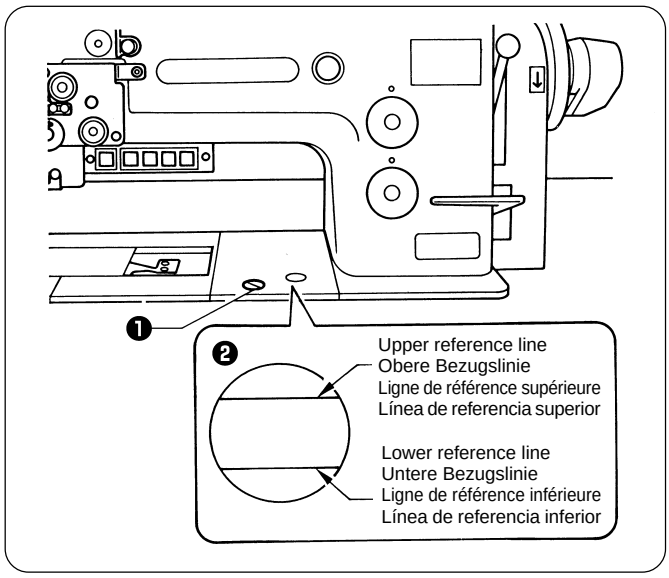
- The sewing machine should always be lubricated and the oil supply replenished before it is used for the first time, and also after long periods of non-use.
- Use only the lubricating oil (Nisseki Sewing Lube 10) specified by Brother.

- Vor der ersten Inbetriebnahme oder wenn die Maschine längere Zeit nicht verwendet wurde, muß die Maschine immer geschmiert und Öl nachgefüllt werden.
- Verwenden Sie nur das von Brother vorgeschriebene Schmieröl (Nisseki Sewing Lube 10).

- Il faut toujours effectuer la lubrification de la machine à coudre et faire le plein d'huile avant d'utiliser la machine pour la première fois, et aussi lorsque la machine n'a pas été utilisée pendant une longue période.
- Utiliser seulement l'huile de lubrification (Nisseki Sewing Lube 10) recommandée par Brother.

- La máquina de coser debe ser lubricada y se le debe agregar aceite antes de ser usada por primera vez, también después de no usarla durante períodos largos de tiempo.
- Usar sólo aceite lubricante (Nisseki Sewing Lube 10) especificado por Brother.

■ **Lubrication** ■ **Schmierung** ■ **Lubrification** ■ **Sistema de lubricación**



1. Remove the screw ❶ of the oil tank filler hole.
2. Pour lubricating oil into the oil tank from the filler hole until the oil level reaches the upper reference line on the oil gauge ❷.
3. Tighten the screw ❶.

* If the oil level drops to the lower reference line on the oil gauge ❷, add more oil.

1. Entfernen Sie die Schraube ❶ der Ölbehältereinfüllöffnung.
2. Füllen Sie Schmieröl durch die Einfüllöffnung in den Ölbehälter bis der Ölstand die obere Referenzlinie des Sichtglases ❷ erreicht.
3. Ziehen Sie die Schraube ❶ fest.

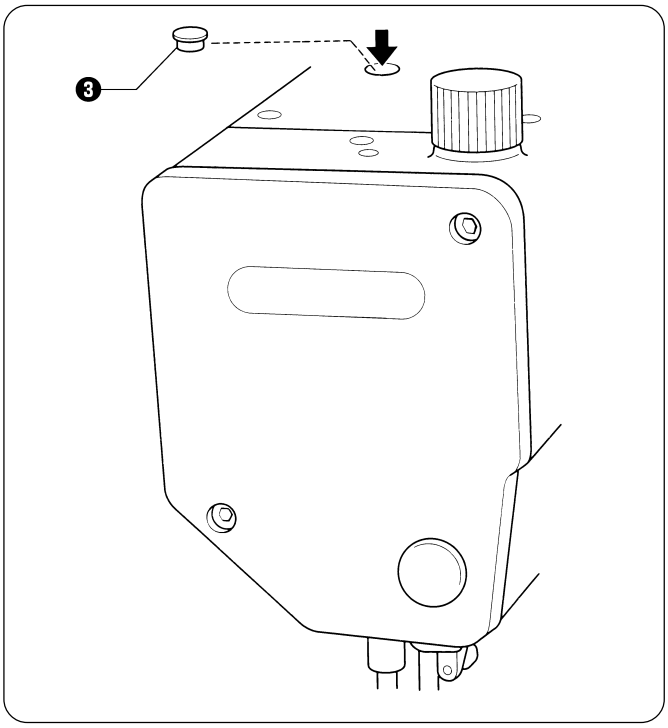
* Wenn der Ölstand auf die untere Referenzlinie des Sichtglases ❷ abfällt, müssen Sie Öl nachfüllen.

1. Retirer la vis ❶ du trou de remplissage du réservoir d'huile.
2. Verser l'huile de lubrification dans le réservoir d'huile par le trou de remplissage jusqu'à ce que le niveau d'huile atteigne la ligne de référence marquée sur la jauge d'huile ❷.
3. Resserrer la vis ❶.

* Si le niveau d'huile baisse jusqu'à la ligne de référence inférieure de la jauge d'huile ❷, ajouter de l'huile.

1. Quitar el tornillo ❶ del orificio del llenador del tanque de aceite.
2. Agregar aceite lubricante dentro del tanque de aceite desde el orificio del llenador hasta que el nivel de aceite llegue a la línea de referencia superior en el medidor de aceite ❷.
3. Apretar el tornillo ❶.

* Si el nivel de aceite cae por debajo de la línea de referencia inferior en el medidor de aceite ❷, agregar más aceite.



4. Remove the rubber cap ❸.
5. Pour about 10 ml of lubricating oil in through the oil hole.
6. Replace the rubber cap ❸.

4. Entfernen Sie die Gummikappe ❸.
5. Füllen Sie ungefähr 10 ml Schmieröl in die Einfüllöffnung.
6. Bringen Sie die Gummikappe ❸ wieder an.

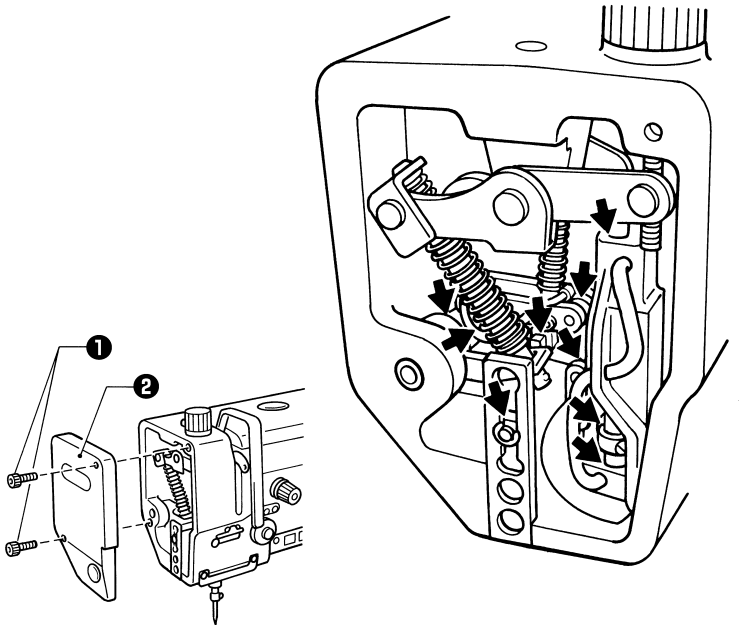
4. Retirer le capuchon en caoutchouc ❸.
5. Verser environ 10 cm^3 d'huile de lubrification par le trou de remplissage du réservoir d'huile.
6. Remettre le capuchon en caoutchouc ❸ en place.

4. Quitar la tapa de caucho ❸.
5. Agregar aprox. 10 ml de aceite lubricante por el orificio del llenador de aceite.
6. Volver a colocar la tapa de caucho ❸.

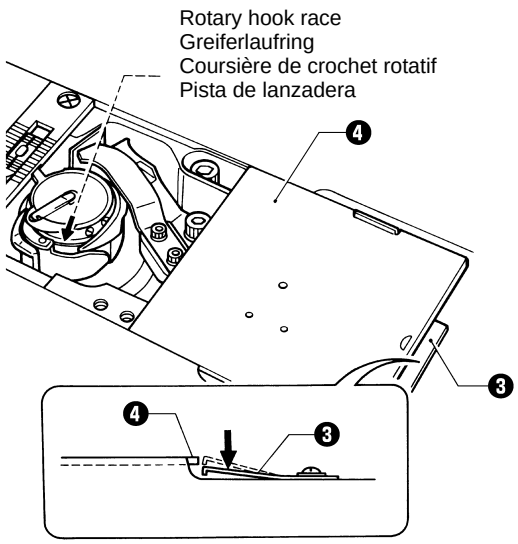
■ Oiling ■ Vor der Inbetriebnahme ■ Graissage ■ Aceitado

Add 1-2 drops of oil in the places indicated by the arrows.
Behandeln Sie die mit Pfeilen bezeichneten Stellen mit 1 bis 2 Tropfen Öl.
Ajouter une ou deux gouttes d'huile aux endroits indiqués par les flèches.
Agregar 1-2 gotas de aceite en los lugares indicados por las flechas.

- Remove the two bolts ❶, and then remove the face plate ❷.
- Entfernen Sie die beiden Schrauben ❶ und nehmen Sie die Stirnplatte ❷ ab.
- Retirer les deux boulons ❶, puis retirer la plaque frontale ❷.
- Quitar los dos pernos ❶, y luego desmontar la placa delantera ❷.



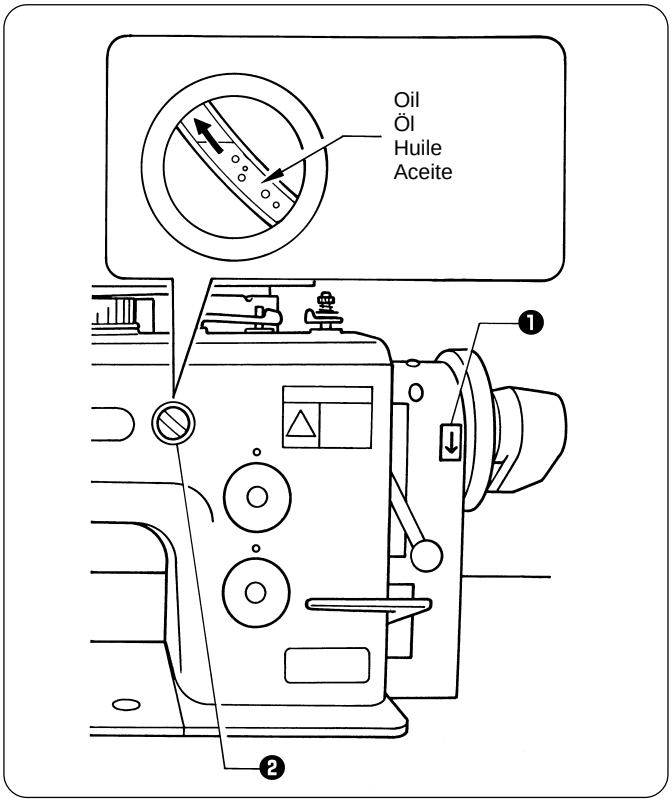
- While pushing the spring plate ❸ downward, open slide plate R ❹.
- Halten Sie die Federplatte ❸ gedrückt, um die rechte Schiebeplatte ❹ zu öffnen.
- Tout en abaissant la plaque à ressort ❸, ouvrir la plaque coulissante droite ❹.
- Mientras se empuja la placa de resorte ❸ hacia abajo, abrir la placa de deslizamiento R ❹.



7. CHECKING THE MACHINE PULLEY ROTATING DIRECTION
7. KONTROLLE DER NÄHMASCHINEN-RIEMENSCHEIBENDREHRICHTUNG
7. VERIFICATION DU SENS DE ROTATION DE LA POULIE DE MACHINE
7. VERIFICACION DE LA DIRECCION DE ROTACION DE LA POLEA DE LA MAQUINA

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCION

- Do not touch any of the moving parts or place any objects against the machine while sewing, as this may result in personal injury or damage to the machine.
- Berühren Sie keine sich bewegenden Teile und halten Sie auch keine Gegenstände an solche Teile, weil Sie sich verletzen können und die Nähmaschine beschädigt werden kann.
- Ne toucher aucune des parties mobiles ni ne placer aucun objet contre la machine en cours de couture, sinon on risquera de se blesser ou d'endommager la machine.
- No tocar ninguna de las piezas móviles o colocar ningún objeto sobre la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.



1. Insert the power cord plug into the wall outlet, and then turn on the power switch.
2. Depress the treadle slightly and check that the machine pulley starts to turn in the direction of the arrow ❶.
   * If the direction of rotation is reversed, change the direction of rotation to the correct direction while referring to the instruction manual for the motor.
3. Depress the treadle gently and check that the oil level rises in the oil sight glass ❷.
   * It takes approximately one minute for the oil to travel through the machine head.

1. Schließen Sie den Netzstecker an einer Steckdose an und schalten Sie den Netzschalter ein.
2. Drücken Sie das Pedal leicht und kontrollieren Sie, ob sich die Riemenscheibe in Pfeilrichtung ❶ dreht.
   * Bei falscher Drehrichtung muß die Drehrichtung entsprechend der Bedienungsanleitung des Motors geändert werden.
3. Drücken sie das Pedal leicht und kontrollieren Sie, ob der Ölstand im Sichtglas ❷ ansteigt.
   * Es dauert ungefähr eine Minute bis das Öl durch das Maschinenoberteil durchfließt.

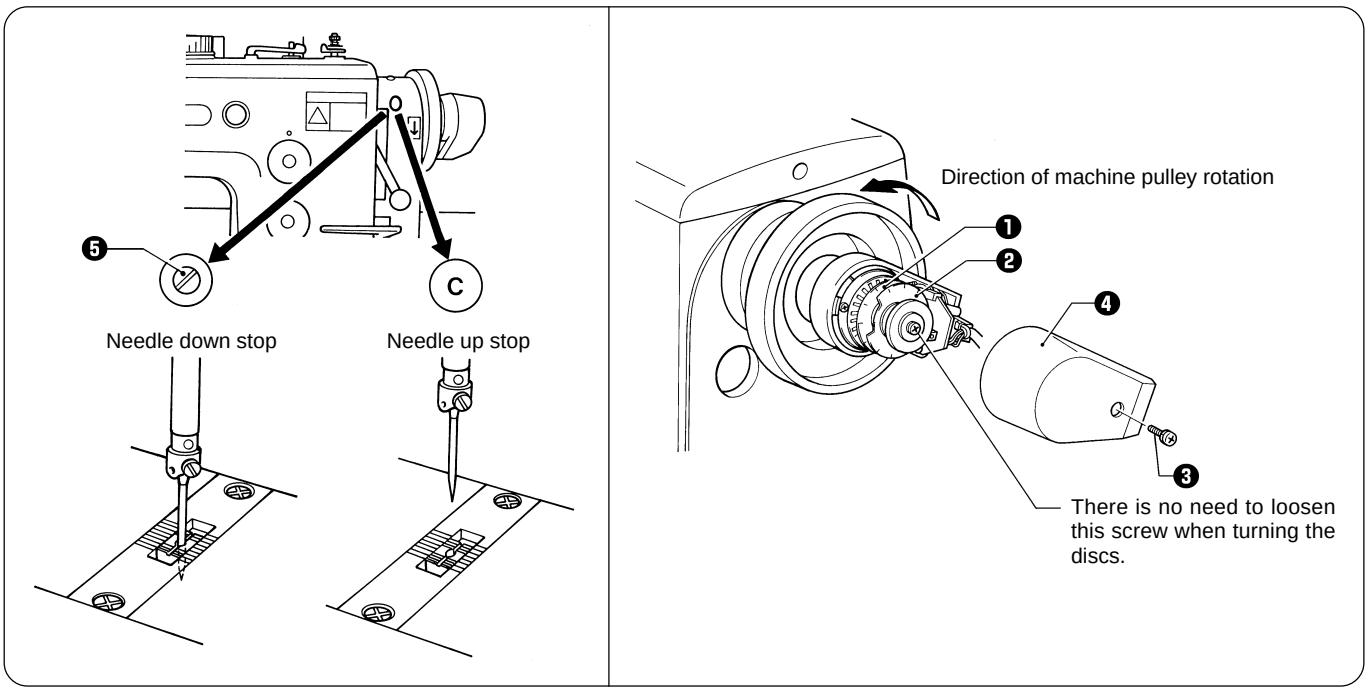
1. Insérer la fiche du cordon d'alimentation dans la prise murale, puis mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position de marche.
2. Appuyer légèrement sur la pédale et vérifier que la poulie de machine se mette bien à tourner dans le sens de la flèche ❶.
   * Si le sens de rotation est inversé, le remettre dans le sens de rotation correct tout en se reportant au manuel d'instructions du moteur.
3. Appuyer doucement sur la pédale et vérifier si le niveau d'huile s'élève bien dans la fenêtre de niveau d'huile ❷.
   * Il faut environ une minute pour que l'huile parvienne à la tête de machine.

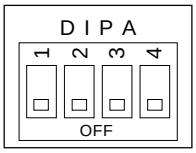
1. Insertar el enchufe del cable de alimentación en el tomacorriente de la pared, y luego conectar el interruptor principal.
2. Pisar el pedal ligeramente y verificar que la polea de la máquina comienza a girar en dirección de la flecha ❶.
   * Si la dirección de rotación está invertida, cambiar la dirección de rotación a la dirección correcta consultando el manual de instrucciones del motor.
3. Pisar el pedal suavemente y verificar que el nivel de aceite sube en la mirilla de aceite ❷.
   * Si toma aproximadamente un minuto para que el aceite pase por la cabeza de la máquina.

8. ADJUSTING THE NEEDLE STOP POSITION (-705/707)

⚠ CAUTION

- If the power switch and air need to be left on when carrying out some adjustment, be extremely careful to observe all safety precautions.





Caution:
Make sure that all DIP switches (DIPA) inside the motor control box have been set to the OFF position before carrying out the following adjustment. (Refer to the separate instruction manual for the motor.)

The synchronizer detects the needle position by means of two discs ❶ and ❷.

■ Adjusting the needle up stop position

When the sewing machine stops in the needle up stop position and the treadle is pressed back, the “C” mark should be visible in the window of the belt guard.

* If the “C” mark is not visible in the window of the belt guard, thread trimming errors may occur, so adjust by the following procedure.

1. Turn off the power switch.
2. Loosen the screw ❸, and then remove the cover ❹.
3. When the needle up stop position disc ❶ is turned in the same direction as the direction of machine pulley rotation, the “C” mark will stop in a position before the position before adjustment. If the disc ❶ is turned in the opposite direction, the “C” mark will stop in the position after the position before adjustment.

■ Adjusting the needle down stop position (thread trimming signal position)

When the sewing machine stops in the needle down stop position, the set screw ❺ should be visible in the window of the belt guard.

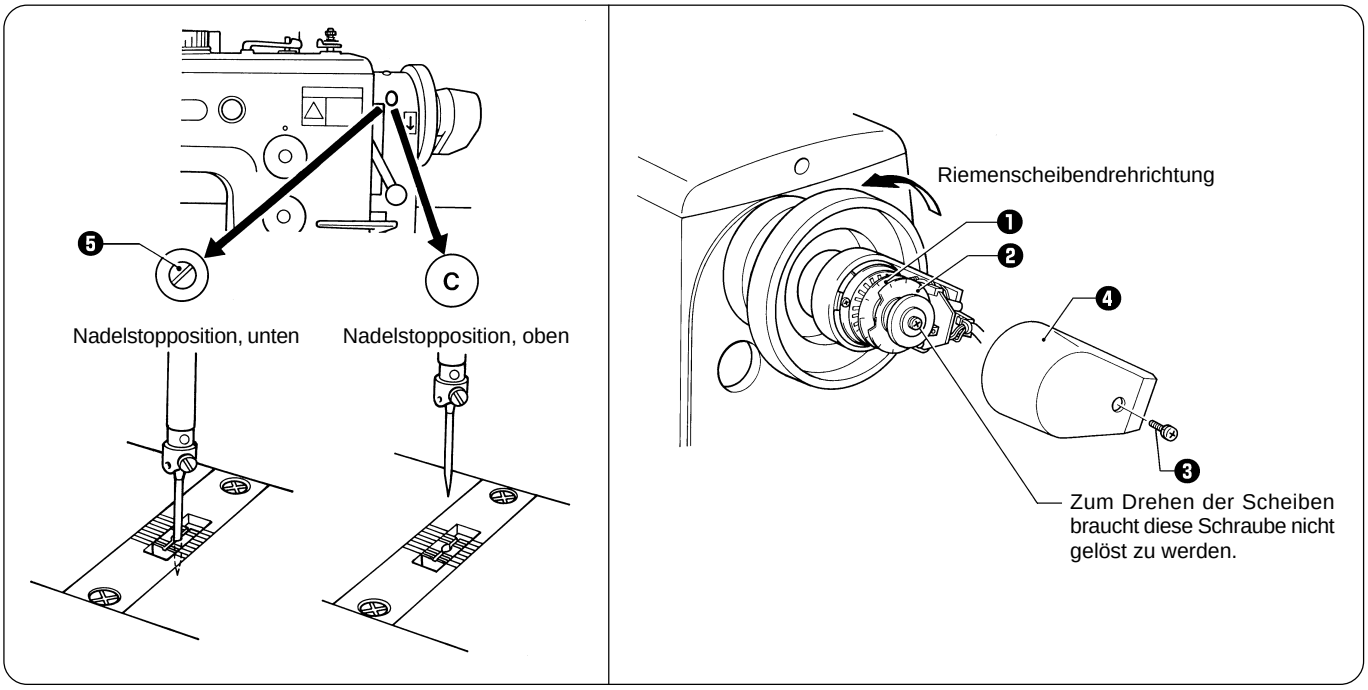
* If the set screw ❺ is not visible in the window of the belt guard, lower thread take-up errors may occur, so adjust by the following procedure.

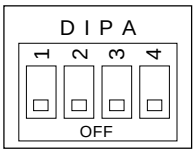
1. Turn off the power switch.
2. When the needle down stop position disc ❷ is turned in the same direction as the direction of machine pulley rotation, the set screw ❺ will stop in a position before the position before adjustment. If the disc ❷ is turned in the opposite direction, the set screw ❺ will stop in the position after the position before adjustment.
3. After adjusting, install the cover ❹ with the screw ❸.

8. EINSTELLEN DER NADELSTOPPOSITION (-705/707)

⚠ ACHTUNG

- Falls bestimmte Einstellungen bei eingeschaltetem Netzschalter und eingeschalteter Druckluft vorgenommen werden, so müssen die Sicherheitsmaßnahmen sorgfältig beachtet werden.





Vorsicht:
Kontrollieren Sie vor dem Ausführen der folgenden Einstellungen, ob sich alle DIP-Schalter (DIPA) im Motorschaltkasten in der Position “OFF” befinden. (Dazu wird auf die separate Bedienungsanleitung für den Motor verwiesen.)

Der Synchronisator erfaßt die Nadelstopposition mit Hilfe von zwei Scheiben ❶ und ❷.

■ Einstellen der oberen Nadelstopposition

Wenn die Nähmaschine mit hochgestellter Nadel stoppt und das Pedal nach hinten gedrückt wird, sollte die Markierung “C” im Fenster des Riemenschutzes sichtbar sein.

* Wenn die Markierung “C” im Fenster des Riemenschutzes nicht sichtbar ist, können Störungen beim Fadenabschneiden auftreten. Führen Sie die Einstellung wie folgt aus.

1. Schalten Sie den Netzschalter aus.
2. Lösen Sie die Schraube ❸ und nehmen Sie die Abdeckung ❹ ab.
3. Wenn die Scheibe ❶ für die obere Nadelstopposition in die gleiche Richtung wie die Riemenscheibe der Nähmaschine gedreht wird, stoppt die Markierung “C” in einer früheren Position als vor der Einstellung. Wenn die Scheibe ❶ in die Gegenrichtung gedreht wird, stoppt die Markierung “C” in einer späteren Position als vor der Einstellung.

■ Einstellen der unteren Nadelstopposition (Position für Fadenabschneidesignal)

Wenn die Nähmaschine mit tiefgestellter Nadel stoppt, sollte die Schraube ❺ im Fenster des Riemenschutzes sichtbar sein.

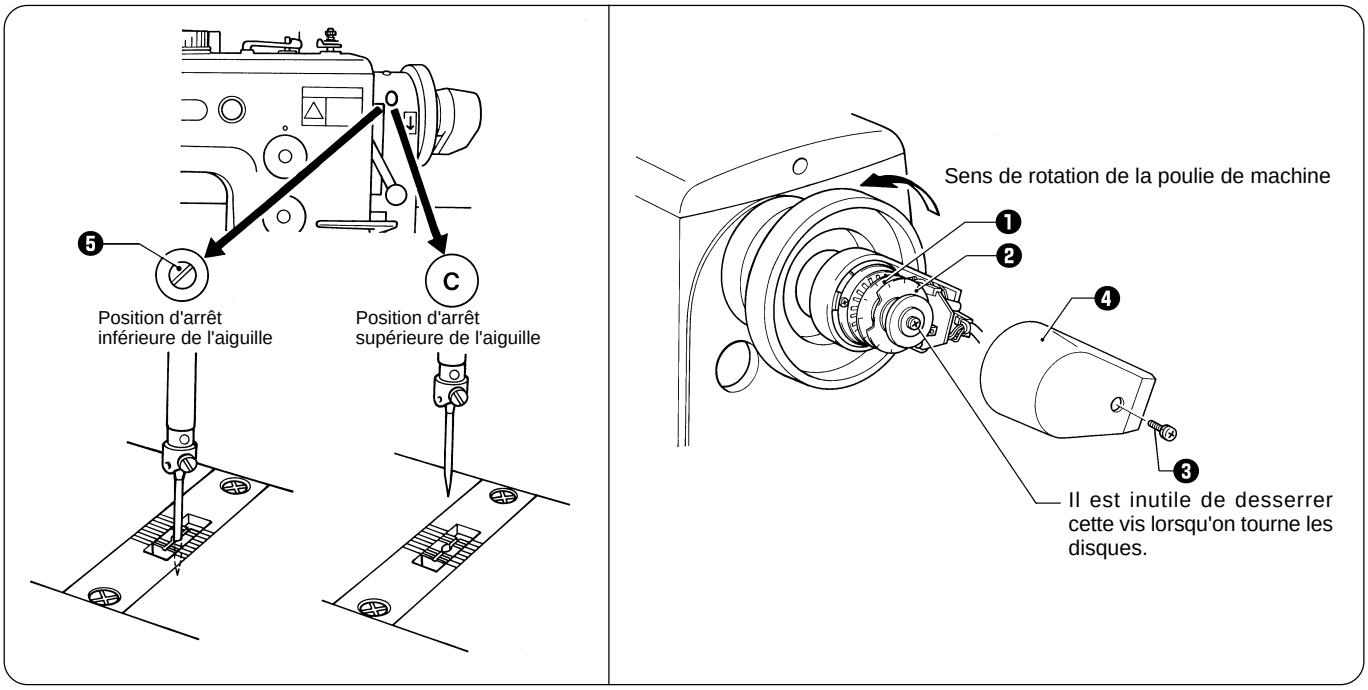
* Wenn die Schraube ❺ im Fenster des Riemenschutzes nicht sichtbar ist, können Störungen beim Aufnehmen des Unterfadens auftreten. Führen Sie die Einstellung wie folgt aus.

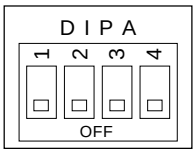
1. Schalten Sie den Netzschalter aus.
2. Wenn die Scheibe ❷ für die untere Nadelstopposition in die gleiche Richtung wie die Riemenscheibe der Nähmaschine gedreht wird, stoppt die Schraube ❺ in einer früheren Position als vor der Einstellung. Wenn die Scheibe ❷ in die Gegenrichtung gedreht wird, stoppt die Schraube ❻ in einer späteren Position als vor der Einstellung.
3. Bringen Sie nach abgeschlossener Einstellung wieder die Abdeckung ❹ mit der Schraube ❸ an.

8. REGLAGE DE LA POSITION D'ARRET DE L'AIGUILLE (-705/707)

⚠ ATTENTION

- Si l'on veut laisser l'interrupteur d'alimentation et l'alimentation d'air sur la position de marche pendant qu'on effectue des réglages, veiller à respecter rigoureusement toutes les consignes de précaution.





Attention:
S'assurer que tous les interrupteurs DIP (DIPA) placés dans le boîtier de commande du moteur soient bien sur la position OFF avant d'entreprendre le réglage suivant. (Se reporter au mode d'emploi séparé du moteur.)

Le synchroniseur détecte la position de l'aiguille au moyen des deux disques ❶ et ❷.

■ **Réglage de la position d'arrêt supérieure de l'aiguille**

Lorsque la machine à coudre s'arrête à la position d'arrêt supérieure de l'aiguille et que l'on enfonce la pédale vers l'arrière, la marque "C" doit apparaître dans le fenêtre du protecteur de courroie.

* Si la marque "C" n'apparaît pas dans la fenêtre du protecteur de courroie, des erreurs de coupe du fil risquent de se produire; il faut donc effectuer le réglage de la manière suivante.

1. Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt.
2. Desserrer la vis ❸ puis retirer le couvercle ❹.
3. Lorsqu'on tourne le disque ❶ de position d'arrêt supérieure de l'aiguille dans le même sens que le sens de rotation de la poulie de machine, la marque "C" s'arrêtera à la position située avant la position d'avant le réglage. Lorsqu'on tourne le disque ❶ dans le sens contraire, la marque "C" s'arrêtera à la position située après la position d'avant le réglage.

■ **Réglage de la position d'arrêt inférieure de l'aiguille (position de signal de coupe des fils)**

Lorsque la machine s'arrête à la position d'arrêt inférieure de l'aiguille, la vis de fixation ❺ doit apparaître dans la fenêtre du protecteur de courroie.

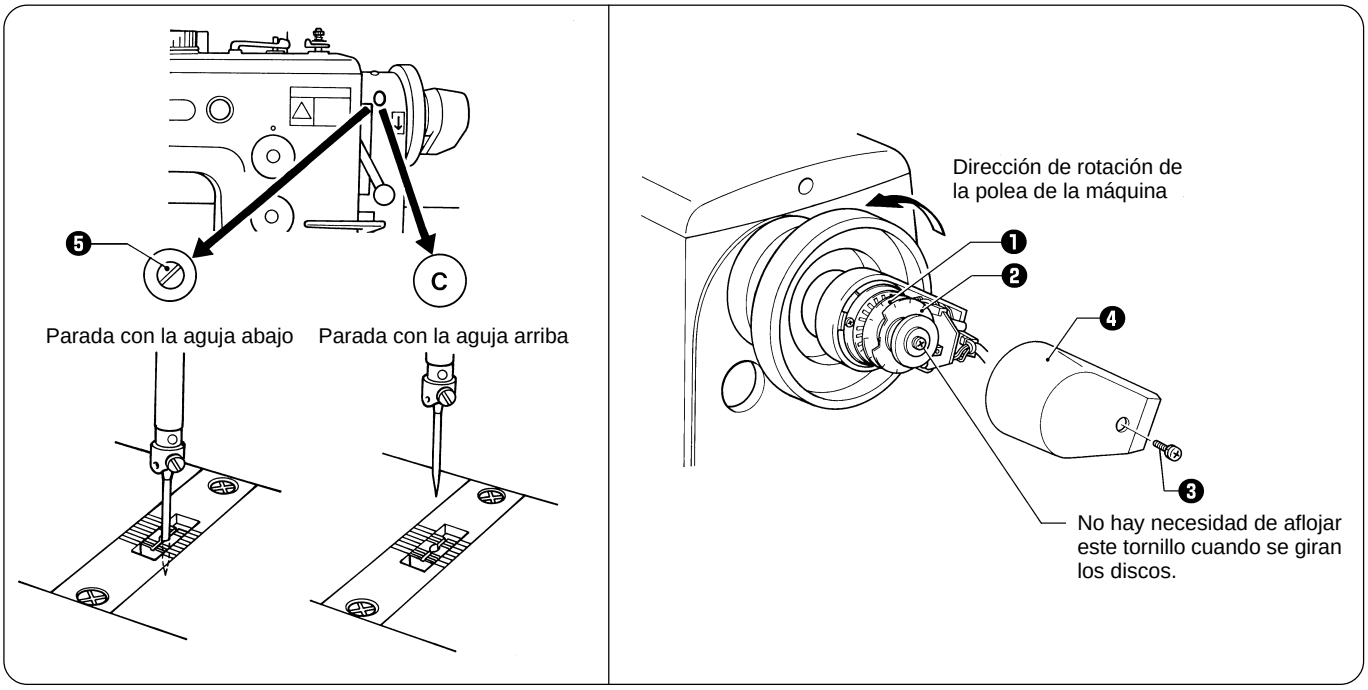
* Si la vis de réglage ❺ n'apparaît pas dans la fenêtre du protecteur de courroie, des erreurs de releveur de fil inférieur risquent de se produire; il faut donc effectuer le réglage de la manière suivante.

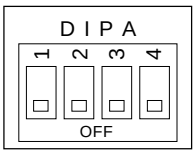
1. Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt.
2. Lorsqu'on tourne le disque ❷ de position d'arrêt inférieure de l'aiguille dans le même sens que le sens de rotation de la poulie de machine, la vis de réglage ❺ s'arrêtera à une position située avant la position d'avant le réglage. Lorsqu'on tourne le disque ❷ dans le sens contraire, la vis de fixation ❺ s'arrêtera à la position située après la position d'avant le réglage.
3. Une fois le réglage accompli, installer le couvercle ❹ à l'aide de la vis ❸.

8. AJUSTE DE POSICION DE PARADA DE LA AGUJA (-705/707)

⚠ ATENCION

- Si el interruptor principal y el aire deben de quedar activados mientras se realiza un ajuste, tenga mucho cuidado en tener en cuenta todas las precauciones de seguridad.





Precaución:
Asegúrese que todos los interruptores DIP (DIPA) dentro de la caja de control del motor hayan sido ajustados a la posición OFF antes de realizar el siguiente ajuste. (Consultar el manual de instrucciones del motor.)

El sincronizador detecta la posición de la aguja mediante dos discos ❶ y ❷.

■ **Ajuste de la posición de parada con la aguja arriba**
Cuando la máquina de coser para con la aguja en la posición de parada levantada y se pisa el pedal hacia atrás, la marca “C” deberá quedar a la vista en la ventanilla del protector de correa.

* Si la marca “C” no está visible en la ventanilla del protector de correa, pueden ocurrir errores de corte de hilo, por lo tanto ajustar siguiendo el procedimiento a continuación.

1. Desconectar el interruptor principal.
2. Aflojar el tornillo ❸, y luego desmontar la cubierta ❹.
3. Cuando el disco de posición de parada con la aguja arriba ❶ se gira en la misma dirección que la dirección de rotación de la polea de la máquina, la marca “C” parará en una posición antes de la posición antes de ajustar. Si el disco ❶ se gira en la dirección opuesta, la marca “C” parará en la posición después de la posición antes de ajustar.

■ **Ajuste de la posición de parada con la aguja abajo (posición de señal de corte de hilo)**
Cuando la máquina de coser para en la posición de parada con la aguja abajo, el tornillo de ajuste ❺ deberá quedar a la vista en la ventanilla del protector de correa.

* Si el tornillo de ajuste ❺ no está visible en la ventanilla del protector de correa, pueden ocurrir errores de tirahilos inferior, por lo tanto ajustar siguiendo el procedimiento a continuación.

1. Desconectar el interruptor principal.
2. Cuando el disco de posición de parada con la aguja abajo ❷ se gira en la misma dirección que la dirección de rotación de la polea de la máquina, el tornillo de ajuste ❺ parará en una posición antes de la posición antes de ajustar. Si el disco ❷ se gira en la dirección opuesta, el tornillo de ajuste ❺ parará en la posición después de la posición antes de ajustar.
3. Después de ajustar, instalar la cubierta ❹ con el tornillo ❸.

9. PREPARATION BEFORE SEWING
9. VORBEREITUNGEN ZUM NÄHEN
9. PREPARATIFS AVANT LA COUTURE
9. PREPARATIVOS ANTES DE COSER

9-1. Installing the needle
9-1. Einsetzen der Nadel
9-1. Installation de l'aiguille
9-1. Colocación de la aguja

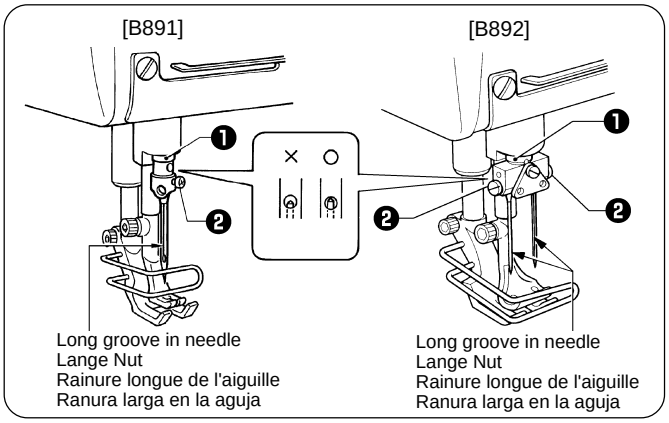
⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCION

- Turn off the power switch before installing the needle, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
  * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.

- Schalten Sie den Netzschalter vor dem Einsetzen der Nadel aus, weil Verletzungen entstehen können, wenn sich die Maschine durch unbeabsichtigtes Drücken des Pedals in Gang setzt.
  * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.

- Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt avant d'installer l'aiguille, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc de causer des blessures.
  * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupé l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.

- Desconectar el interruptor principal antes de colocar la aguja, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.



1. Turn the machine pulley to move the needle bar ❶ to its highest position.
2. Loosen the screw ❷.
3. <B891>
   Insert the needle ❸ in a straight line as far as it will go, making sure that the long groove on the needle is at the left, and then securely tighten the screw ❷.
   <B892>
   Insert the needle ❸ in a straight line as far as it will go, making sure that the long groove is facing toward the inside, and then securely tighten the screw ❷.

1. Stellen Sie die Nadelstange ❶ durch Drehen der Nähmaschinenriemenscheibe in die höchste Position.
2. Lösen Sie die Schraube ❷.
3. <B891>
   Stecken Sie die Nadel ❸ mit der langen Nut auf der linken Seite ganz hinein und ziehen Sie die Schraube ❷ fest.
   <B892>
   Stecken Sie die Nadel ❸ gerade und vollständig hinein. Kontrollieren Sie, ob die lange Nut auf die Innenseite gerichtet ist und ziehen Sie die Schraube ❷ richtig fest.

1. Tourner la poulie de machine de manière à amener la barre à aiguille ❶ à sa position la plus haute.
2. Desserrer la vis ❷.
3. <B891>
   Insérer complètement l'aiguille ❸ en ligne droite, en veillant à ce que la rainure longue de l'aiguille soit située à gauche, puis serrer fermement la vis ❷.
   <B892>
   Insérer complètement l'aiguille ❸ en ligne droite, en veillant à ce que la rainure longue de l'aiguille soit orientée vers l'intérieur, puis serrer fermement la vis ❷.

1. Girar la polea de la máquina para levantar la barra de aguja ❶ hasta quede en la posición más alta.
2. Aflojar el tornillo ❷.
3. <B891>
   Insertar la aguja ❸ derecha tanto como sea posible, asegurándose que la ranura large en la aguja quede a la izquierda, y luego apretar fuertemente el tornillo ❷.
   <B892>
   Insertar la aguja ❸ derecha tanto como sea posible, asegurándose que la ranura larga quede mirando hacia adentro, y luego apretar firmemente el tornillo ❷.

9-2. Removing the bobbin
9-2. Entfernen der Spule
9-2. Retrait de la canette
9-2. Desmontando la bobina

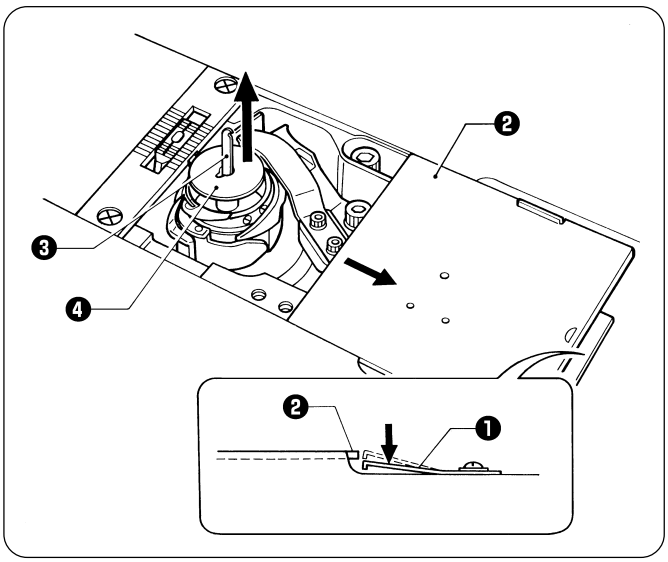
⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCION

- Turn off the power switch before removing the bobbin, otherwise the machine will operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
  * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.

- Schalten Sie zum Entfernen der Spule den Netzschalter aus, weil eine hohe Verletzungsgefahr besteht, wenn die Nähmaschine durch unbeabsichtigtes Drücken des Pedals in Betrieb gesetzt wird.
  * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.

- Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt avant de retirer la canette, sinon la machine risquera de se mettre en marche si l'on appuie involontairement sur la pédale, ce qui peut causer des blessures.
  * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupé l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.

- Desconectar el interruptor principal antes de retirar la bobina, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.



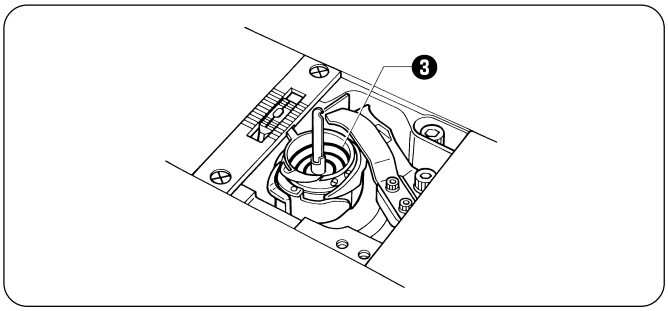
1. While pushing the spring plate ❶ downward, open slide plate ❷.
2. Lift up the latch ❸ of the rotary hook, and then remove the bobbin ❹.

1. Halten Sie die Federplatte ❶ gedrückt und öffnen Sie die Schiebeplatte ❷.
2. Heben Sie die Lasche ❸ des Greifers ab und entfernen Sie die Spule ❹.

1. Tout en abaissant la plaque à ressort ❶, ouvrir la plaque coulissante ❷.
2. Soulever le verrou ❸ du crochet rotatif, puis retirer la canette ❹.

1. Mientras se empuja la placa de resorte ❶ hacia abajo, abrir la placa de deslizamiento ❷.
2. Levantar el gancho ❸ de la lanzadera, y luego desmontar la bobina ❹.

■ Anti-racing spring ■ Spulenfeder ■ Antiéchappement ■ Resorte de antiembalamiento



* The anti-racing spring ❸ prevents the bobbin from racing during sewing. Furthermore, it also prevents the bobbin from racing during thread trimming in models with -705/707 specifications.

* Die Spulenfeder ❸ verhindert, daß sich die Spule beim Nähen und beim Modell mit der Ausführung -705/707 beim Fadenabschneiden überdreht.

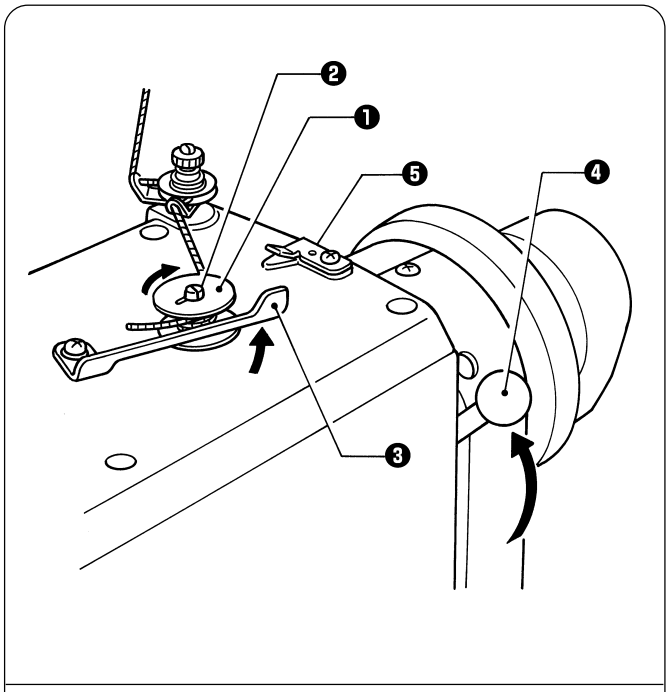
* L'antiéchappement ❸ empêche la canette de s'échapper pendant la couture. En outre, il empêche aussi la canette de s'échapper lors de la coupe des fils sur les modèles possédant les spécifications -705/707.

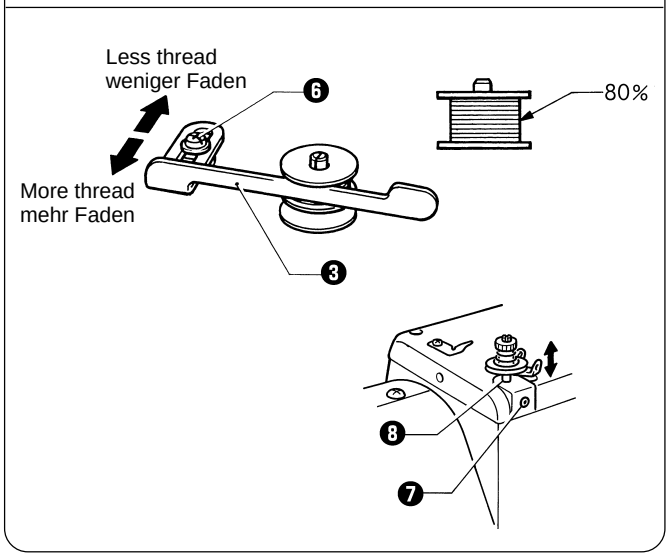
* El resorte de antiembalamiento ❸ impide que la bobina se embale durante la costura. Además, también impide que la bobina se embale durante el corte de hilo en los modelos con especificaciones -705/707.

9-3. Winding the lower thread
9-3. Aufwickeln des Unterfadens

⚠ CAUTION/ACHTUNG

- Do not touch any of the moving parts or press any objects against the machine while sewing, as this may result in personal injury or damage to the machine.
- Berühren Sie keine sich bewegenden Teile und drücken Sie auch keine Gegenstände an solche Teile, weil Sie sich verletzen können und die Nähmaschine beschädigt werden kann.





1. Turn on the power switch.
2. Place the bobbin ❶ onto the bobbin winder shaft ❷.
3. Wind the thread several times around the bobbin ❶ in the direction indicated by the arrow.
4. Push the bobbin presser ❸ toward the bobbin.
5. Raise the presser foot using the presser lifter bar ❹.
6. Depress the treadle. Lower thread winding will then start.
7. Once winding of the lower thread is completed, the bobbin presser arm ❸ will return automatically.
8. After the thread has been wound on, remove the bobbin and cut the thread with the thread trimming knife ❺.

* Loosen the screw ❻ and move the bobbin presser ❸ to adjust the amount of thread wound onto the bobbin.
Note: The amount of thread wound onto the bobbin should be a maximum of 80% of the bobbin capacity.

* If the thread does not wind on evenly, loosen the set screw ❼ and move the pre-tension stud ❽ up or down to adjust.

1. Schalten Sie den Netzschalter ein.
2. Setzen Sie die Spule ❶ auf die Spulenachse ❷.
3. Wickeln Sie den Faden einige Male in Pfeilrichtung um die Spule ❶.
4. Drücken Sie den Spulenhebel ❸ gegen die Spule.
5. Heben Sie den Stoffdrückerfuß mit dem Stoffdrückerheberstange ❹ an.
6. Drücken sie das Pedal, um den Unterfaden auf die Spule aufzuwickeln.
7. Nach vollständigem Aufwickeln wird der Spulenarm ❸ automatisch zurückgestellt.
8. Entfernen Sie nach dem Aufwickeln des Fadens die Spule und schneiden Sie den Faden mit dem Fadenabschneidemesser ❺ ab.

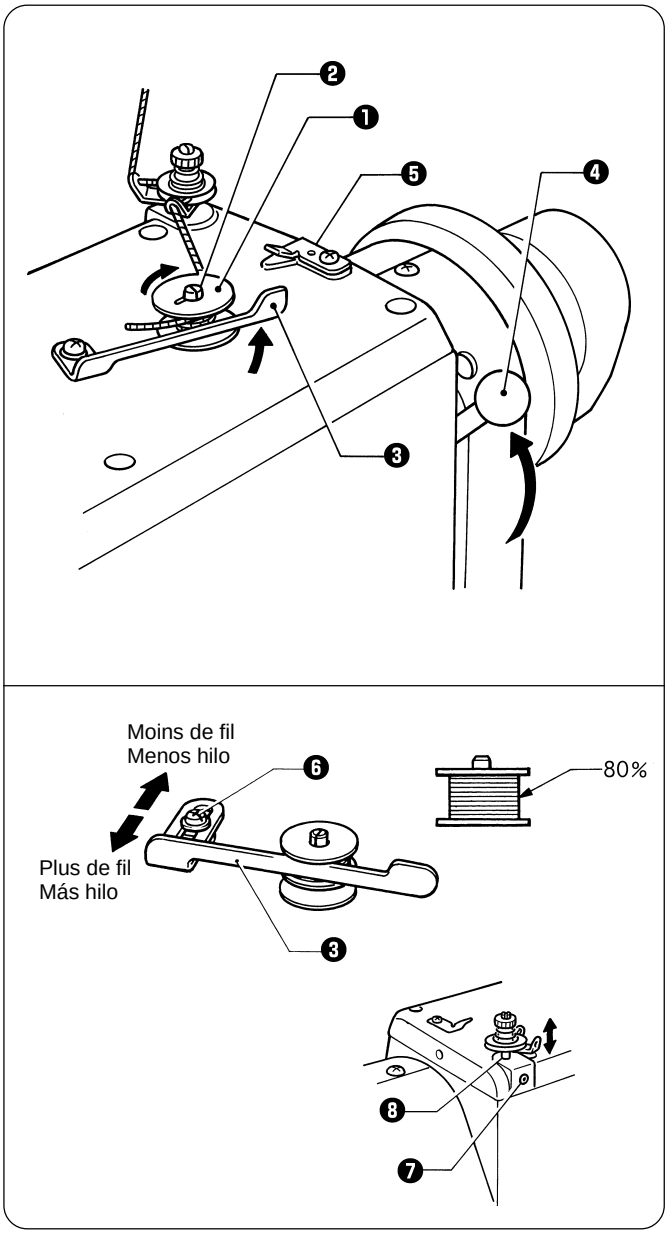
* Lösen Sie die Schraube ❻ und verschieben Sie den Spulenhebel ❸, um die Menge des aufgewickelten Fadens einzustellen.
Hinweis: Der Faden sollte höchstens zu 80% der Spulenkapazität aufgewickelt werden.

* Falls der Faden nicht gleichmäig aufgewickelt wird, müssen Sie die Schraube ❼ lösen und den Vorspannungsstift ❽ zum Einstellen nach oben oder unten verschieben.

9-3. Bobinage du fil inférieur
9-3. Bobinado del hilo inferior

⚠ ATTENTION/ATENCION

- Ne toucher aucune des parties mobiles, et ne pas presser d'objets contre la machine pendant la couture, car ceci pourrait causer des blessures ou endommager la machine.
- No tocar ninguna de las piezas móviles o presionar ningún objeto contra la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.



1. Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position de marche.
2. Placer la canette ❶ sur l'arbre ❷ du bobineur de canette.
3. Bobiner plusieurs fois le fil autour de la canette ❶ dans le sens indiqué par la flèche.
4. Pousser le presseur de canette ❸ vers la canette.
5. Soulever le pied presseur à l'aide de la barre de releveur de pied presseur ❹.
6. Enfoncer la pédale. Le bobinage du fil inférieur commence alors.
7. Une fois que le fil inférieur a été complètement bobiné, le bras ❸ du presseur de canette reviendra automatiquement à sa place.
8. Une fois que le fil a été bobiné, déposer la canette et couper le fil à l'aide du couteau ❺.

* Desserrer la vis ❻ et déplacer le presseur de canette ❸ afin de régler la quantité de fil bobinée sur la canette.
Remarque: La quantité de fil enroulé sur la canette doit être au plus de 80% de la capacité de la canette.

* Si le fil ne s'enroule pas bien régulièrement, desserrer la vis de réglage ❼ puis régler en déplaçant le clou ❽ de pré-tension vers le haut ou le bas.

1. Conectar el interruptor principal.
2. Colocar la bobina ❶ en el eje de bobinador ❷.
3. Enrollar el hilo varias veces alrededor de la bobina ❶ en la dirección indicada por la flecha.
4. Empujar el prensor de la bobina ❸ hacia la bobina.
5. Levantar el prensatelas usando la barra de levantador de prensatelas ❹.
6. Pisar el pedal. Entonces comenzará el bobinado del hilo inferior.
7. Una vez que se haya terminado el bobinado del hilo inferior, el brazo del prensor de bobina ❸ volverá automáticamente a su posición original.
8. Después de bobinar el hilo, retirar la bobina y cortar el hilo con la cuchilla cortahilos ❺.

* Aflojar el tornillo ❻ y mover el prensor de la bobina ❸ para ajustar la cantidad de hilo bobinado en la bobina.
Nota: La cantidad de hilo a bobinar en la bobina debe ser un máximo de 80% de la capacidad de la bobina.

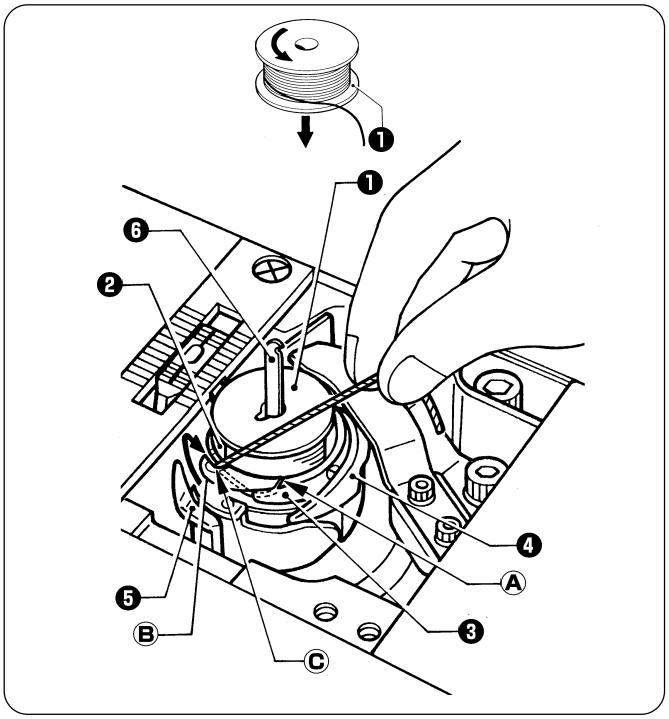
* Si el hilo no se enrolla parejamente, aflojar el tornillo de ajuste ❼ y mover la varilla de tensión preliminar ❽ hacia arriba o abajo para ajustar.

9-4. Installing the bobbin
9-4. Einsetzen der Spule

⚠ CAUTION/ACHTUNG

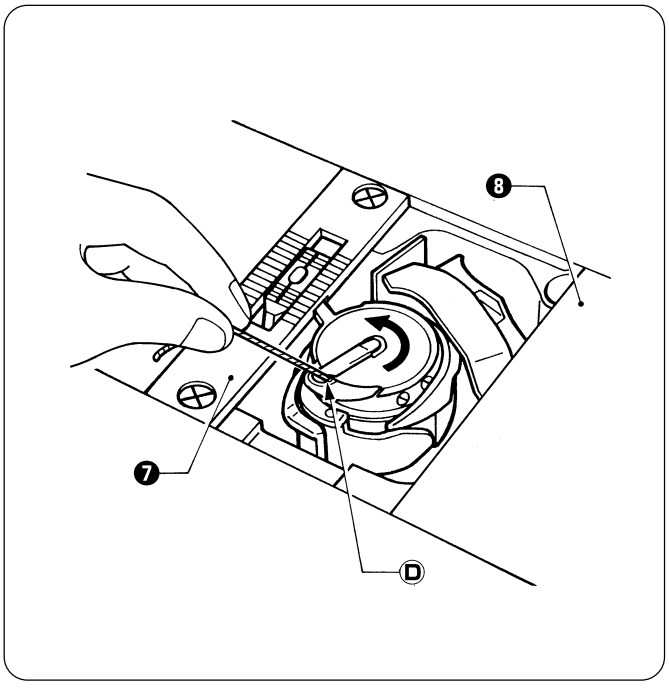
- Turn off the power switch before installing the bobbin, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
  * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.

- Schalten Sie den Netzschalter vor dem Einsetzen der Spule aus, weil Verletzungen entstehen können, wenn sich die Maschine durch unbeabsichtigtes Drücken des Pedals in Gang setzt.
  * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.



1. Place the bobbin ❶ onto the rotary hook ❷ so that the thread winding direction is as shown in the illustration.
2. Turn the machine pulley to rotate the outer rotary hook ❹ until the tension spring ❸ can be seen.
3. Pass the lower thread through the groove A in the inner rotary hook, pull it around between the opener ❺ and the projection B on the inner rotary hook, and then pass it along the inside of the tension spring ❸.
4. Pull the lower thread out from the back of the groove C, and then lower latch ❻.

1. Setzen Sie die Spule ❶ auf den Greifer ❷, so daß die Fadenwickelrichtung der Abbildung entspricht.
2. Drehen Sie die Riemenscheibe, um den äußeren Greifer ❹ zu drehen bis die Spannfeder ❸ sichtbar ist.
3. Ziehen Sie den Unterfaden durch die Nut A im inneren Greifer, ziehen Sie ihn zwischen dem Spreizer ❺ und dem Vorsprung B des inneren Greifers durch und führen Sie ihn entlang der Innenseite der Spannfeder ❸.
4. Ziehen Sie den Unterfaden an der Hinterseite der Nut C heraus und senken Sie die Lasche ❻ ab.



5. Pull the lower thread to check that it comes out smoothly from the hole D and that the bobbin ❶ turns in the direction of the arrow.
6. Pull the lower thread until there is a length of about 50 mm of thread above the needle plate ❼.
7. Close slide plate ❽, but leave a gap which is just enough for the thread to pass through.

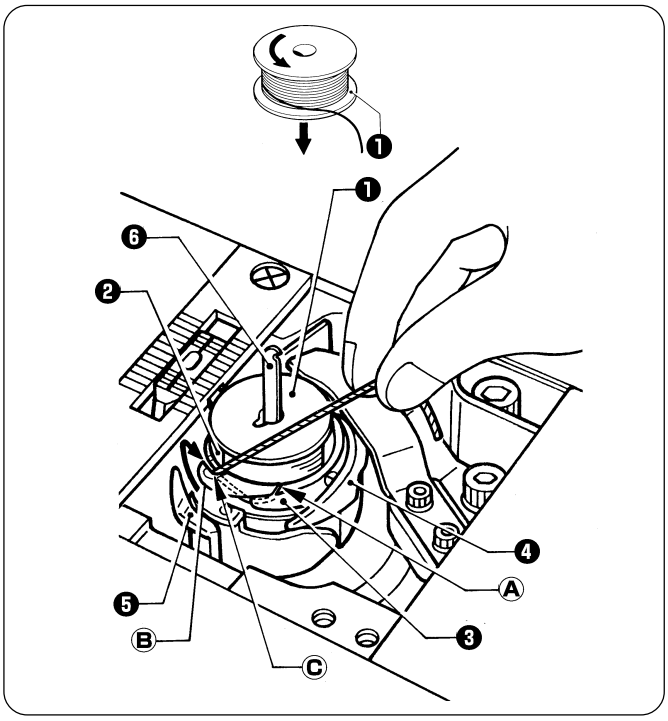
5. Kontrollieren Sie, ob der Unterfaden leicht aus dem Loch D herausgezogen werden kann und ob sich die Spule ❶ in der Pfeilrichtung dreht.
6. Ziehen Sie den Unterfaden ungefähr 50 mm über die Stichplatte ❼ heraus.
7. Schließen Sie die Schiebeplatte ❽ und lassen Sie einen Spalt zum Durchführen des Fadens frei.

9-4. Installation de la canette
9-4. Instalación de la bobina

⚠ ATTENTION/ATENCION

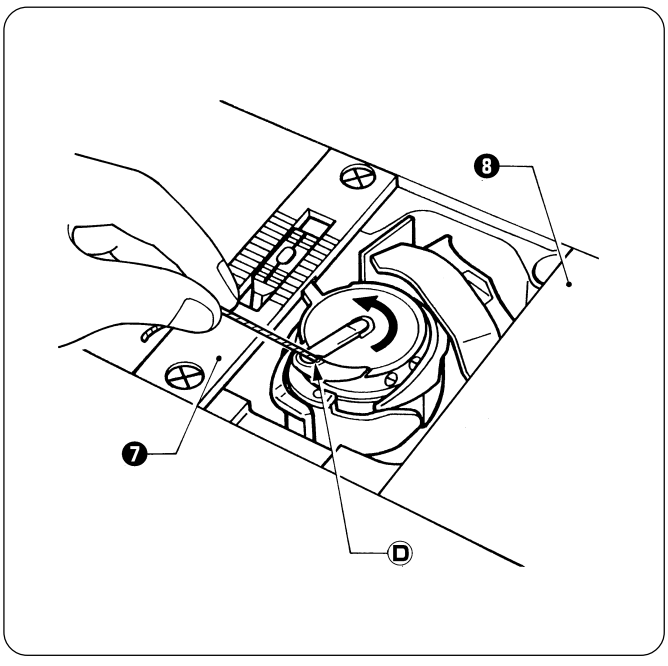
- Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt avant d'installer la canette, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc de causer des blessures.
  * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupé l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.

- Desconectar el interruptor principal antes de instalar la bobina, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.



1. Placer la canette ❶ sur le crochet rotatif ❷ de manière que le sens d'enroulement du fil soit comme indiqué sur l'illustration.
2. Tourner la poulie de machine pour faire tourner le crochet rotatif extérieur ❹ jusqu'à ce que le ressort de tension ❸ devienne visible.
3. Faire passer le fil inférieur par la rainure(A)dans le crochet rotatif interne, le tirer en le faisant tourner entre le dispositif d'ouverture ❺ et la saillie B du crochet rotatif interne, puis le faire passer le long du côté intérieur du ressort de tension ❸.
4. Tirer le fil inférieur hors de l'arrière de la rainure C, puis abaisser le verrou ❻.

1. Ubicar la bobina ❶ en la lanzadera ❷ de manera que la dirección de enrollado del hilo sea tal como se indica en la figura.
2. Girar la polea de la máquina para rotar la lanzadera exterior ❹ hasta que el resorte de tensión ❸ pueda ser visto.
3. Pasar el hilo inferior por la ranura A en la lanzadera interior, tirar de él alrededor y entre el abridor ❺ y la proyección B en la lanzadera interior, y luego pasarlo a lo largo del interior del resorte de tensión ❸.
4. Sacar el hilo inferior hacia afuera por la parte de atrás de la ranura C, y luego bajar el gancho ❻.



5. Tirer le fil inférieur pour vérifier s'il sort facilement du trou D est si la canette ❶ tourne bien dans le sens de la flèche.
6. Tirer le fil inférieur jusqu'à ce que le fil dépasse d'environ 50 mm au-dessus de la plaque à aiguille ❼.
7. Fermer la plaque coulissante ❽, en ayant soin de laisser un espace juste assez grand pour que le fil puisse passer.

5. Tirar del hilo inferior para verificar que sale suavemente desde el orificio D y que la bobina ❶ gira en la dirección de la flecha.
6. Tirar del hilo inferior hasta que haya un largo de aprox. 50 mm de hilo encima de la placa de aguja ❼.
7. Cerrar la placa deslizante ❽, pero dejar una separación lo suficiente como para que pasar el hilo.

9-5. Threading the upper thread
9-5. Einfädeln des Oberfadens
9-5. Enfilage du fil supérieur
9-5. Enhebrado del hilo superior

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCION

- Turn off the power switch before threading the upper thread, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
  * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.
- Schalten Sie den Netzschalter vor dem Einfädeln des Oberfadens aus, weil Verletzungen entstehen können, wenn sich die Maschine durch unbeabsichtigtes Drücken des Pedals in Gang setzt.
  * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.
- Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt avant d'enfiler le fil supérieur, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc de causer des blessures.
  * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupé l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.
- Desconectar el interruptor principal antes de enhebrar el hilo superior, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.

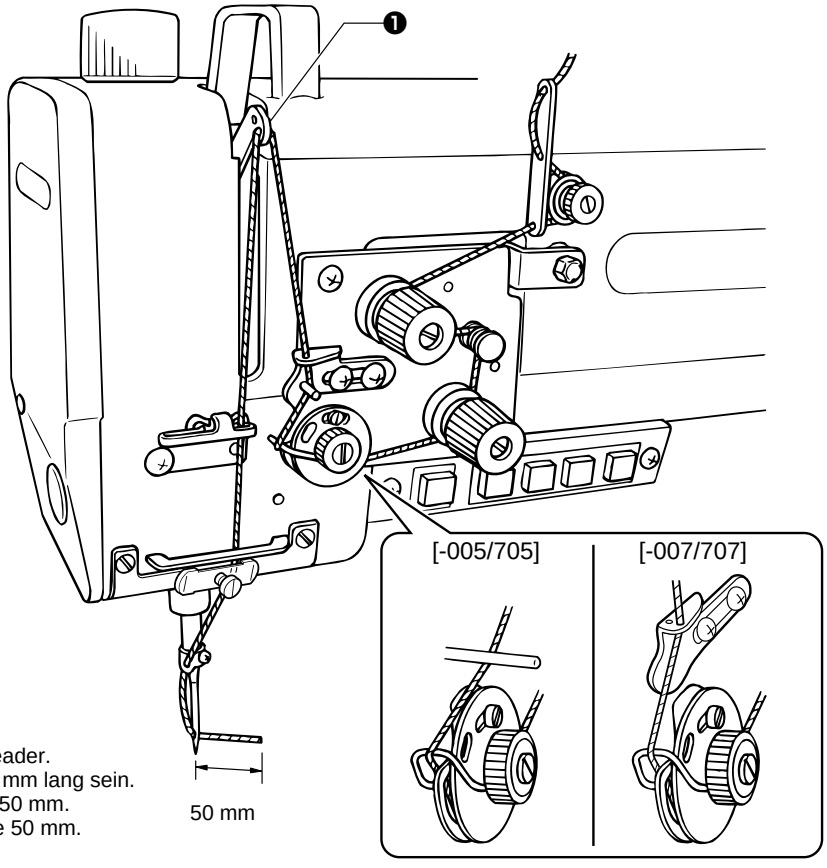
Raise the thread take-up lever ❶ before threading the upper thread. This will make threading easier and it will prevent the thread from coming out at the sewing start.

Heben Sie vor dem Einfädeln des Oberfadens den Fadenabnahmehebel ❶ an, um das Einfädeln zu erleichtern. Außerdem wird dadurch verhütet, daß der Faden am Nähbeginn vorsteht.

Relever le levier ❶ de releveur de fil avant d'enfiler le fil supérieur. Ceci facilitera l'enfilage et empêchera le fil de sortir en début de couture.

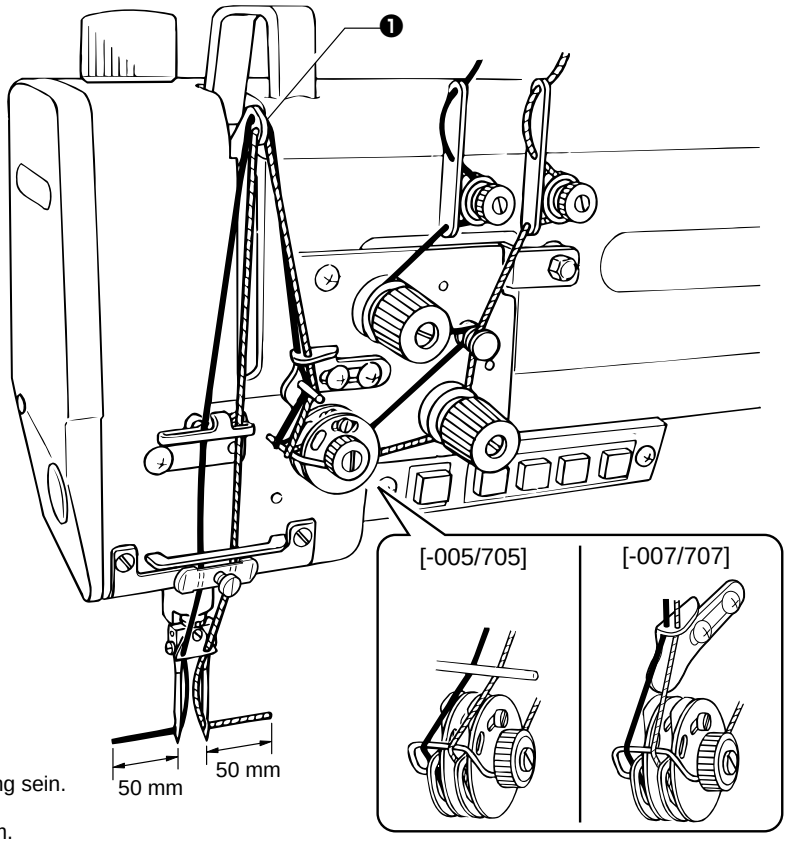
Levantar la palanca del tirahilos ❶ antes de enhebrar el hilo superior. Esto permitirá enhebrarlo más fácilmente y evitará que el hilo se salga al comienzo de la costura.

[B891]



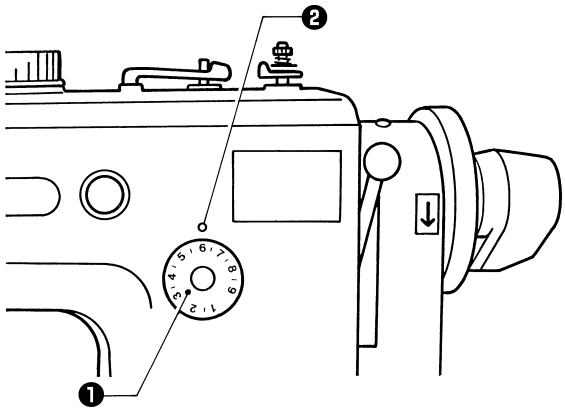
Leave a 50 mm thread leader.
Das Fadenende muß 50 mm lang sein.
Laisser un bout de fil de 50 mm.
Dejar una gufa de hilo de 50 mm.

[B892]



Leave a 50 mm thread leader.
Das Fadenende muß 50 mm lang sein.
Laisser un bout de fil de 50 mm.
Dejar una gufa de hilo de 50 mm.

9-6. Adjusting the stitch length (-005/007)
9-6. Einstellen der Stichlänge (-005/007)
9-6. Réglage de la longueur de point (-005/007)
9-6. Ajuste del largo de puntada (-005/007)



Turn the feed adjustment dial ❶ clockwise or counterclockwise to align the number with the mark ❷.
* The greater the number, the longer the stitch length.

Drehen Sie die Transporteinstellscheibe ❶, um die Zahl auf die Markierung ❷ auszurichten.
* Mit zunehmender Zahl erhöht sich die Stichlänge.

Tourner la molette ❶ de réglage d'entraînement dans le sens des aiguilles d'une montre ou en sens contraire afin d'aligner le numéro sur la marque ❷.
* Plus le nombre est grand, plus le fil est long.

Girar el dial de ajuste de alimentación ❶ hacia la derecha o izquierda para alinear el número con la marca ❷.
* A mayor número, más larga la puntada.

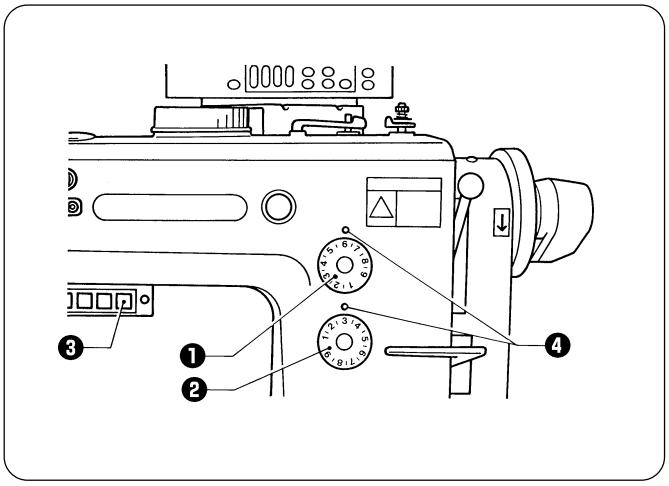
9-7. Adjusting the stitch length (-705/707)
9-7. Einstellen der Stichlänge (-705/707)
9-7. Réglage de la longueur de point (-705/707)
9-7. Ajuste del largo de puntada (-705/707)

- The feed adjustment dials ❶ and ❷ can be used to set two different types of stitch length. The machine switches between the two different stitch lengths each time the stitch length change switch ❸ is pressed.
- Set the stitch lengths by turning feed adjustment dials ❶ and ❷ clockwise or counterclockwise to align the numbers with the marks ❹.
  * The greater the number, the longer the stitch length.

- Mit den Transporteinstellscheiben ❶ und ❷ lassen sich zwei verschiedene Stichlängen einstellen, die sich durch Drücken des Stichlängenumschalters ❸ umschalten lassen.
- Stellen Sie die Stichlängen mit den Transporteinstellscheiben ❶ und ❷ ein, richten Sie dazu die entsprechende Zahl auf die Markierung ❹ aus.
  * Mit zunehmender Zahl erhöht sich die Stichlänge.

- Les molettes ❶ et ❷ de réglage d'entraînement peuvent être utilisées pour régler deux types différents de longueur de point. A chaque pression sur le commutateur ❸ de changement de longueur de point, la machine passe d'une longueur de point à l'autre.
- Régler les longueurs de fil en tournant les molettes ❶ et ❷ de réglage d'entraînement dans le sens des aiguilles d'une montre ou en sens contraire afin d'aligner les numéros sur les marques ❹.
  * Plus le nombre est grand, plus le fil est long.

- Los diales de ajuste de alimentación ❶ y ❷ pueden ser usados para ajustar dos tipos diferentes de largos de puntadas. La máquina cambia entre dos largos de puntadas diferentes cada vez que se presiona el interruptor de cambio de largo de puntada ❸.
- Ajustar los largos de puntadas girando los diales de ajuste de puntadas ❶ y ❷ hacia la derecha o izquierda para alinear los números con las marcas ❹.
  * A mayor número, más larga la puntada.



CAUTION: Forcibly turning the dial may damage the sewing machine.
Set the upper dial to a higher number than the lower dial.

VORSICHT: Wenn die Scheibe mit Gewalt gedreht wird, kann die Nähmaschine beschädigt werden. Stellen Sie die obere Scheibe auf einen höheren Wert als die untere Scheibe ein.

ATTENTION: Si vous forcez en tournant la molette, vous risquez d'endommager la machine à coudre. Régler la molette supérieure à un numéro plus grand que celui de la molette inférieure.

PRECAUCION: Si se gira el dial a la fuerza se podría dañar la máquina de coser.
Ajustar el dial superior a número mayor que el dial inferior.

■ **Adjusting the normal stitch length**
(When using only one type of stitch length)
In this case adjust feed adjustment dial U ❶ only.
NOTE:
- Feed adjustment dial D ❷ is not used at this time, so set it to the smallest number.
- Check that the indicator for the stitch length change switch ❸ is turned off.

■ **Einstellen der normalen Stichlänge**
(bei Verwendung von nur einer Stichlänge)
Stellen Sie in diesem Fall nur die Transporteinstellscheibe U ❶ ein.
HINWEIS:
- Die Transporteinstellscheibe D ❷ wird in diesem Fall nicht verwendet, stellen Sie die kleinste Zahl ein.
- Kontrollieren Sie, ob die Anzeige des Stichlängenumschalters ❸ ausgeschaltet ist.

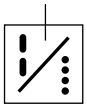
■ **Réglage de la longueur de point normale**
(Lorsqu'on utilise un type de longueur de fil seulement)
Dans ce cas, régler seulement la molette U ❶ de réglage d'entraînement.
REMARQUE:
- La molette D ❷ de réglage d'entraînement n'est pas utilisée dans ce cas; il faut donc la régler au numéro le plus petit.
- S'assurer que le témoin du commutateur ❸ de changement de longueur de point soit éteint.

■ **Ajuste de largo de puntada normal**
(Cuando se usa un tipo sólo de largo de puntada)
En este caso ajustar sólo el dial U ❶ de ajuste de alimentación.
NOTA:
- El dial de ajuste de alimentación D ❷ no se usa en este momento, por lo tanto ajustarlo al número menor.
- Verificar que el indicador del interruptor de cambio de largo de puntada ❸ está apagado.

■ **Setting two different stitch lengths**

1. Use feed adjustment dial U ❶ to set the longer stitch length.
2. Use feed adjustment dial D ❷ to set the shorter stitch length.
   * It is not possible to use feed adjustment dial U ❶ to set the shorter stitch length and feed adjustment dial D ❷ to set the longer stitch length.
3. The sewing machine will switch between the two stitch lengths each time the stitch length change sw ❸ is pressed.
   (The stitch length will be changed momentarily even if sewing is in progress.)

Stitch length change switch ❸



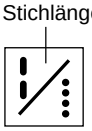
OFF ..... Sewing is carried out using the stitch length set by feed adjustment dial U ❶ (longer stitch length).

ON ..... Sewing is carried out using the stitch length set by feed adjustment dial D ❷ (shorter stitch length).

■ **Einstellen von zwei verschiedenen Stichlängen**

1. Stellen Sie die größere Stichlänge mit der Transporteinstellscheibe U ❶ ein.
2. Stellen Sie die kleinere Stichlänge mit der Transporteinstellscheibe D ❷ ein.
   * Es ist nicht möglich die kleinere Stichlänge mit der Transporteinstellscheibe U ❶ und die größere Stichlänge mit der Trnaporteinstellscheibe D ❷ einzustellen.
3. Mit jeder Betätigung des Stichlängenumschalters ❸ wird zwischen diesen beiden Stichlängen umgeschaltet.
   (Selbst während dem Nähen wird die Stichlänge kurzzeitig umgeschaltet.)

Stichlängenumschalter ❸



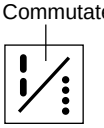
OFF .... Zum Nähen wird die mit der Transporteinstellscheibe U ❶ eingestellte Stichlänge (längere Stichlänge) verwendet.

ON ..... Zum Nähen wird die mit der Transporteinstellscheibe D ❷ eingestellte Stichlänge (kürzere Stichlänge) verwendet.

■ **Réglage de deux longueurs de point différentes**

1. Régler la longueur de point la plus grande à l'aide de la molette U ❶ de réglage d'entraînement.
2. Régler la longueur de point la plus petite à l'aide de la molette D ❷ de réglage d'entraînement.
   * Il n'est pas possible d'utiliser la molette U ❶ de réglage d'entraînement pour régler la longueur de point la plus petite et la molette D ❷ de réglage d'entraînement pour régler la longueur de point la plus grande.
3. A chaque pression sur le commutateur ❸ de changement de longueur de point, la machine à coudre passe d'une longueur de point à l'autre.
   (La longueur de point sera changée momentanément même si la couture est en cours.)

Commutateur ❸ de changement de longueur de point



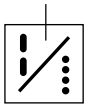
OFF .... La couture est effectuée en utilisant la longueur de point réglée au moyen de la molette U ❶ de réglage d'entraînement (longueur de point la plus grande).

ON ..... La couture est effectuée en utilisant la longueur de point réglée au moyen de la molette D ❷ de réglage d'entraînement (longueur de point la plus petite).

■ **Ajuste de dos largos de puntadas diferentes**

1. Usar el dial de ajuste de alimentación U ❶ para ajustar el largo de puntada mayor.
2. Usar el dial de ajuste de alimentación D ❷ para ajustar el largo de puntada menor.
   * No es posible usar el dial de ajuste de alimentación U ❶ para ajustar el largo de puntada menor y dial de ajuste de alimentación D ❷ para ajustar el largo de puntada mayor.
3. La máquina de coser cambiará entre los dos largos de puntada cada vez que se presione el interruptor de cambio de largo de puntada ❸.
   (El largo de puntada puede ser cambiado momentáneamente incluso durante la costura.)

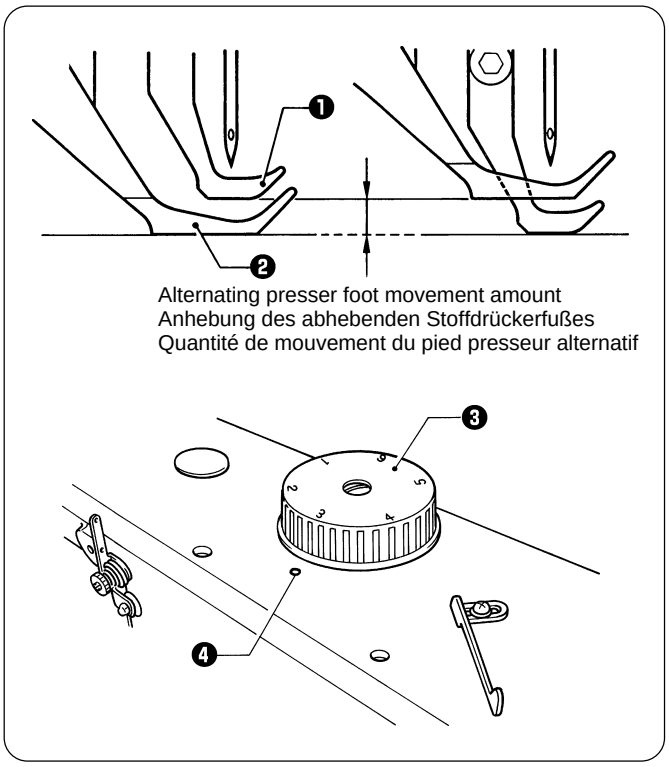
Interruptor de cambio de largo de puntada ❸



OFF .... La costura se realiza usando el ajuste de largo de puntada realizado mediante el dial de ajuste de alimentación U ❶ (largo de puntada mayor).

ON ..... La costura se realiza usando el dial de ajuste de alimentación D ❷ (largo de puntada menor).

9-8. Alternating presser foot movement amount
9-8. Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes
9-8. Quantité de mouvement du pied presseur alternatif



Alternating presser foot movement amount
Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes
Quantité de mouvement du pied presseur alternatif

The alternating movement amount for the inner presser foot ❶ and the outer presser foot ❷ can be adjusted within the range of 1 - 7 mm using the alternating presser foot movement dial ❸. Turn the alternating presser foot movement dial ❸ clockwise or counterclockwise to align the number (mm) with the mark ❹.

* For machines with -705 specifications, the sewing speed is controlled automatically in accordance with the alternating presser foot movement amount setting. (Refer to “Sewing speed table” on page 3.)

Die Anhebung des inneren ❶ und des äußeren Stoffdrückerfußes ❷ kann mit der Stoffdrückerfußscheibe ❸ in einem Bereich von 1 bis 7 mm eingestellt werden.
Drehen Sie die Stoßdrückerfußscheibe ❸, um die Zahl (mm) auf die Bezugsmarkierung ❹ einzustellen.

* Bei Nähmaschinen der Ausführung –705 wird die Nähgeschwindigkeit automatisch entsprechend der Einstellung für die Stoffdrückerfußbewegung eingestellt. (Siehe “Nähgeschwindigkeitstabelle” auf Seite 3.)

La quantité de mouvement alternatif du pied presseur intérieur ❶ et du pied presseur extérieur ❷ peut être réglée dans la plage de 1 à 7 mm à l’aide de la molette ❸ de mouvement du pied presseur alternatif.
Tourner la molette ❸ de mouvement du pied presseur alternatif dans le sens des aiguilles d’une montre ou en sens contraire afin d’aligner le nombre (mm) avec la marque ❹.

* Pour les machines de spécifications -705, la vitesse de couture est contrôlée automatiquement en fonction du réglage de la quantité de mouvement du pied presseur alternatif. (Se reporter au “Tableau des vitesses de couture” de la page 3.)

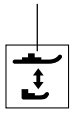
■ **Using the alternating presser foot movement change switch (-705/707)**
■ **Verwendung des Umschalters für den abhebenden Stoffdrückerfuß (-705/707)**
■ **Utilisation du commutateur de changement du mouvement du pied presseur alternatif (-705/707)**

This switch can be used to change between two types of alternating movement: the movement amount set by the alternating presser foot movement dial ❸ and the maximum movement amount [7 mm].

Dieser Schalter kann zum Umschalten zwischen zwei verschiedenenen Anhebungen des abhebenden Stoffdrückerfußes verwendet werden: die mit der Stoffdrückerfußscheibe ❸ eingestellte und die maximale Abhebung [7 mm].

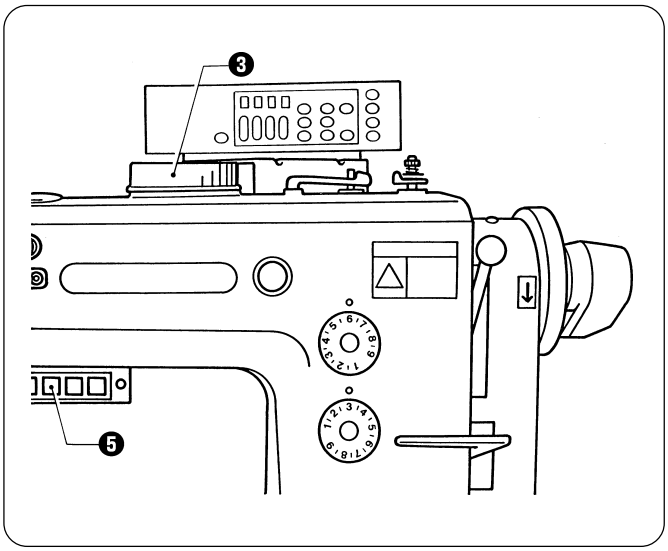
On peut utiliser ce commutateur pour commuter entre deux types de mouvement alternatif: la quantité de mouvement réglée par la molette ❸ de mouvement du pied presseur alternatif et la quantité de mouvement maximum [7 mm].

Alternating presser foot movement change switch ❺.
Umschalter für den abhebenden Stoffdrückerfuß ❺.
Commutateur de changement du mouvement du pied presseur alternatif ❺.



OFF ..... The alternating presser foot movement amount equals the amount set by the alternating presser foot movement dial ❸.
OFF ..... Die Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes entspricht der mit der Stoffdrückerfußscheibe ❸ eingestellten Anhebung.
OFF ..... La quantité de mouvement du pied presseur alternatif est égale à la quantité réglée par la molette ❸ de mouvement du pied presseur alternatif.

ON ..... The alternating presser foot movement amount equals the maximum movement amount [7 mm].
ON ..... Die Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes entspricht der maximalen Anhebung [7 mm].
ON ..... La quantité de mouvement du pied presseur alternatif est égale à la quantité de mouvement maximum [7 mm].



1. Turn the alternating presser foot movement dial ❸ to set the alternating presser foot movement amount in accordance with the material which is normally sewn.
2. Check that the indicator for the alternating presser foot movement change switch ❺ is turned off, and then start sewing.
3. When you reach a thick joint in the material while sewing, press the alternating presser foot movement change switch ❺. (The indicator will turn on and the alternating presser foot movement amount will change to the maximum amount [7 mm].)

* The knee switch can also be used to change the alternating presser foot movement amount.
   ① Change the setting for DIP switch DIPA-4 inside the motor control box. (Refer to the separate instruction manual for the motor.)
   ② The alternating presser foot will change between the movement amount set by the alternating presser foot movement dial ❸ and the maximum movement amount [7 mm] each time the knee switch is pressed.
   (The indicator for the alternating presser foot movement change switch ❺ will turn on and off in accordance with the knee switch operation so that you can check the current movement amount.)

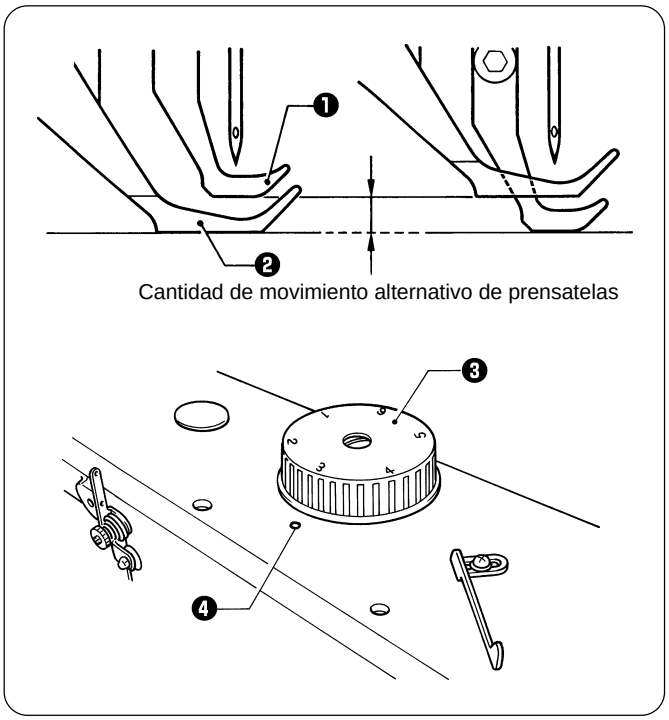
1. Stellen Sie mit der Stoffdrückerfußscheibe ❸ die Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes entsprechend dem normalerweise zu verarbeitenden Nähgutes ein.
2. Kontrollieren Sie, ob die Anzeige für den Umschalter für den abhebenden Stoffdrückerfuß ❺ ausgeschaltet ist und beginnen Sie mit dem Nähen.
3. Drücken Sie beim Erreichen einer dicken Überlappungsstelle des Nähgutes den Umschalter für den abhebenden Stoffdrückerfuß ❺. (Damit wird die Anzeige eingeschaltet und die Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes auf dem Maxinalwert [7 mm] eingestellt.)

* Die Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes läßt sich auch mit dem Knieschalter einstellen.
   ① Ändern Sie die Einstellung des DIP-Schalters DIPA-4 im Motorschaltkasten. (Siehe separate Bedienungsanleitung für den Motor.)
   ② Die Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes wird bei jeder Betätigung des Knieschalters zwischen dem, mit der Stoffdrückerfußscheibe ❸ eingestellten Wert und dem Maximalwert [7 mm] umgeschaltet. (Die Anzeige für den Umschalter für den abhebenden Stoffdrückerfuß ❺ wird dabei ein- und ausgeschaltet, um die gegenwärtige Einstellung überprüfen zu können.)

1. Tourner la molette ❸ de mouvement du pied presseur alternatif pour régler la quantité de mouvement du pied presseur alternatif en fonction du tissu que l'on utilise normalement pour la couture.
2. Vérifier si le commutateur ❺ de changement du mouvement du pied presseur alternatif est bien éteint, puis enclencher la couture.
3. Lorsqu'on atteint un raccord épais dans le tissu pendant la couture, appuyer sur le commutateur ❺ de changement du mouvement du pied presseur alternatif. (Le témoin s'allume et la quantité de mouvement du pied presseur alternatif passe à la quantité maximum [7 mm].)

* Il est aussi possible d'utiliser l'interrupteur au genou pour changer la quantité de mouvement du pied presseur alternatif.
   ① Changer le réglage de l'interrupteur DIP DIPA-4 se trouvant dans le boîtier de commande du moteur. (Se reporter au mode d'emploi séparé du moteur.)
   ② A chaque pression sur l'interrupteur au genou, le pied presseur alternatif passe de la quantité de mouvement réglée par la molette ❸ de mouvement du pied presseur alternatif à la quantité de mouvement maximum [7 mm] et vice versa.
   (Le témoin du commutateur ❺ de changement du mouvement du pied presseur alternatif s'allume ou s'éteint selon l'utilisation de l'interrupteur au genou de manière que l'on puisse vérifier la quantité de mouvement actuellement utilisée.)

9-8. Cantidad de movimiento alternativo de prensatelas



Cantidad de movimiento alternativo de prensatelas

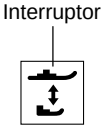
La cantidad de movimiento alternativo para el prensatelas interior ❶ y el prensatelas exterior ❷ puede ser ajustado dentro de un rango de 1 - 7 mm usando el dial de movimiento alternativo de prensatelas ❸.
Girar el dial de movimiento alternativo de prensatelas ❸ hacia la derecha o izquierda para alinear el número (mm) con la marca ❹.

* Para máquinas con especificaciones -705, la velocidad de costura es controlada automáticamente de acuerdo con el ajuste de la cantidad de movimiento alternativo de prensatelas. (Consultar el “Cuadro de velocidad de costura” en la página 3.)

■ Usando el interruptor de cambio de movimiento alternativo de prensatelas (-705/707)

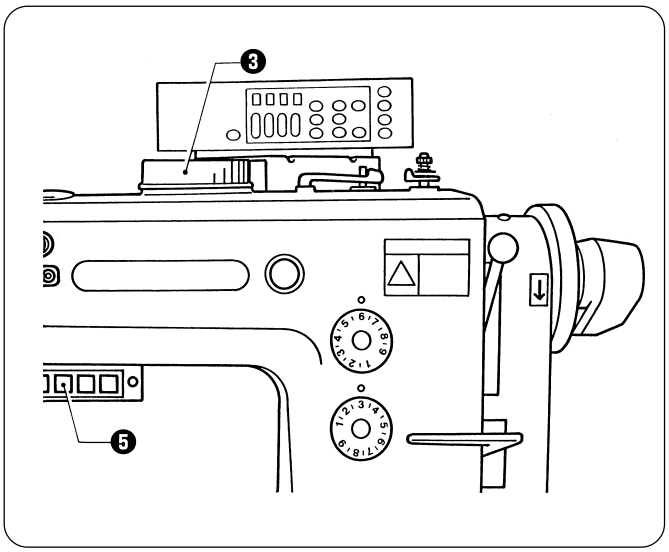
El interruptor puede ser usado para cambiar entre dos tipos de movimiento alternativo: el ajuste de cantidad de movimiento mediante el dial de movimiento alternativo de prensatelas ❸ y la cantidad máxima de movimiento [7 mm].

Interruptor de cambio de movimiento alternativo de prensatelas ❺.



OFF ..... La cantidad de movimiento alternativo de prensatelas es igual a la cantidad de ajuste mediante el dial de movimiento alternativo de prensatelas ❸.

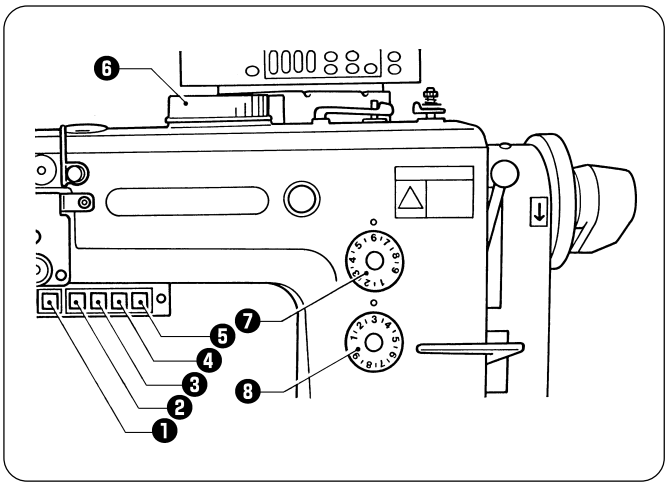
ON ..... La cantidad de movimiento alternativo de prensatelas es igual a la cantidad máxima de movimiento [7 mm].



1. Girar el dial de movimiento alternativo de prensatelas ❸ para ajustar la cantidad de movimiento alternativo de prensatelas de acuerdo con el material que se cose normalmente.
2. Verificar que el indicador del interruptor de cambio de movimiento alternativo de prensatelas ❺ está apagado, y luego comenzar a coser.
3. Cuando se llegue a una unión gruesa en el material mientras cose, presionar el interruptor de cambio de movimiento alternativo de prensatelas ❺. (El indicador se encenderá y la cantidad de movimiento alternativo de prensatelas cambiará a la cantidad máxima [7 mm].)

* El interruptor de rodilla también se puede usar para cambiar la cantidad de movimiento alternativo de prensatelas.
   ① Cambiar el ajuste para el interruptor DIP DIPA-4 dentro de la caja de control del motor. (Consultar el manual de instrucciones para el motor.)
   ② El prensatelas alternativo cambiará entre el ajuste de cantidad de movimiento mediante el dial de movimiento alternativo de prensatelas ❸ y la cantidad máxima de movimiento [7 mm] cada vez que se presionar el interruptor de rodilla.
   (El indicador del interruptor de cambio de movimiento alternativo de prensatelas ❺ se encenderá y apagará de acuerdo con el funcionamiento del interruptor de rodilla de manera de que podrá verificar la cantidad de movimiento actual.)

9-9. Using the manual switches (-705/707)
9-9. Bedienung der manuellen Schalter (-705/707)
9-9. Utilisation des commutateurs manuels (-705/707)
9-9. Usando los interruptores manuales (-705/707)



① Quick reverse switch/Schnellumkehrschalter
Commutateur de marche arrière rapide/Interruptor de costura hacia atrás rápida

- Backtacking is carried out during sewing only while this switch ❶ is being pressed.
- Bei gedrückt gehaltenem Schalter ❶ wird rückwärtsgenäht.
- Le point d'arrêt est réalisé pendant la couture seulement lorsqu'on appuie sur ce commutateur ❶.
- El rematado se realiza durante la costura sólo mientras se presione el interruptor ❶.

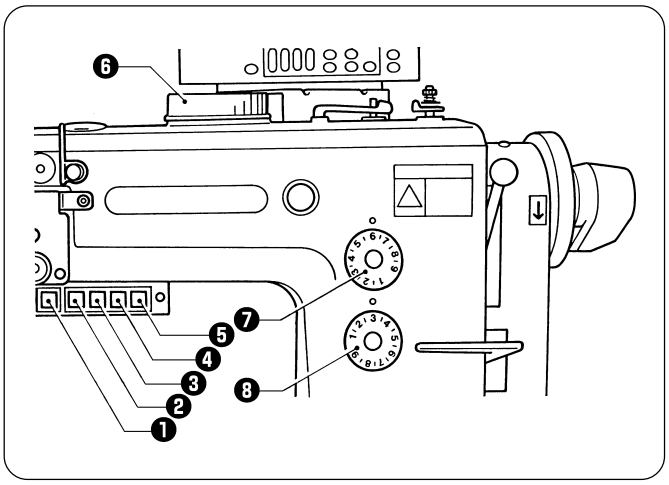
② Alternating presser foot movement change switch/Umschalter für den abhebenden Stoffdrückerfuß
Commutateur de changement du mouvement du pied presseur alternatif/Interruptor de cambio de movimiento alternativo de prensatelas

- The sewing machine can be switched between two different alternating presser foot movement amounts each time this switch ❷ is pressed.
* If the indicator is turned off, the alternating presser foot movement amount equals the amount set by the alternating presser foot movement dial ❻.
* If the indicator is turned on, the alternating presser foot movement amount equals the maximum movement amount (7 mm).
(Refer to page 37 for details.)

- Mit jeder betätigung dieses Schalters ❷ kann zwischen zwei verschiedenen Einstellungen für die Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes umgeschaltet werden.
* Bei ausgeschalteter Anzeige entspricht die Stoffdrückerfußanhebung dem mit der Stoffdrückerfußscheibe ❻ eingestellten Wert.
* Bei eingeschalteter Anzeige wird der Stoffdrückerfuß um den Maximalwert (7 mm) angehoben.
(Für weitere Einzelheiten wird auf die Seite 37 verwiesen.)

- A chaque pression sur ce commutateur ❷, on peut commuter la machine entre deux quantités de mouvement de pied presseur alternatif différentes.
* Si le témoin est éteint, la quantité de mouvement du pied presseur alternatif est égale à la quantité réglée par la molette ❻ de mouvement du pied presseur alternatif.
* Si le témoin est allumé, la quantité de mouvement du pied presseur alternatif est égale à la quantité de mouvement maximum (7 mm).
(Pour plus de détails, se reporter à la page 37.)

- La máquina de coser se puede cambiar entre dos cantidades de movimiento alternativo de prensatelas diferente cada vez que se presione este interruptor ❷.
* Si el indicador está apagado, la cantidad de movimiento alternativo de prensatelas equivale a la cantidad de ajuste mediante el dial de movimiento alternativo de prensatelas ❻.
* Si el indicador está encendido, la cantidad de movimiento alternativo de prensatelas es igual a la cantidad máxima de movimiento (7 mm).
(Consultar la página 39 para más detalles.)



③ Auto backtack select switch/Auto-Riegelschalter
Commutateur de sélection de point d'arrêt automatique/Interruptor de selección de remate automático

- If this switch ❸ is pressed when either start backtacking or end backtacking has been set to ON at the operation panel, backtacking is canceled for the first time only.
  Furthermore, if this switch ❸ is pressed when neither start nor end backtacking has been set, backtacking is carried out for the first time only. (The number of backtack stitches sewn at this time will equal the number previously set.)

- Wenn dieser Schalter ❸ bei eingeschalteter Anfangs- oder Endverriegelung auf der Bedienungstafel gedrückt wird, so wird das Verriegeln nur das erste Mal aufgehoben.
  Wenn der Schalter ❸ bei ausgeschalteter Anfangs- und Endverriegelung gedrückt wird, so wird die Verriegelung nur das erste Mal ausgeführt. (Die Anzahl Verriegelungsstiche entspricht der vorher eingestellten Stichzahl.)

- Si l'on appuie sur ce commutateur ❸ lorsque le point d'arrêt en début de couture ou bien le point d'arrêt en fin de couture a été réglé à ON sur le panneau de commande, le point d'arrêt sera annulé la première fois seulement. En outre, si l'on appuie sur ce commutateur ❸ lorsqu'on n'a réglé ni le point d'arrêt en début de couture ni le point d'arrêt en fin de couture, le point d'arrêt sera réalisé la première fois seulement. (Le nombre de points d'arrêt cousus alors sera égal au nombre réglé auparavant.)

- Si se presiona este interruptor ❸ cuando se haya ajustado a ON el remate al comienzo o remate al final en el panel de controles, el remate se cancelará sólo por la primera vez.
  Además, si se presiona este interruptor ❸ cuando no se ha ajustado ni remate al comienzo ni al final, el remate se realizará sólo por la primera vez. (El número de puntadas de remate cosidas en este momento será igual al número ajustado anteriormente.)

④ Half stitch switch/Halbstitchschalter
Commutateur de demi-point/Interruptor de media puntada

- If this switch ❹ is pressed while the sewing machine has been stopped during sewing, the needle can then be moved up and down. (It will not move after thread trimming has been carried out.)

- Wenn dieser Schalter ❹ in der Stopposition mit abgesenkter Nadel gedrückt wird, läßt sich die Nadel nach oben oder unten bewegen. (Nach dem Fadenabschneiden bewegt sich die Nadel nicht mehr.)

- Si l'on appuie sur ce commutateur ❹ pendant que la machine à coudre est arrêtée en cours de couture, il est possible d'élever ou d'abaisser l'aiguille. (Elle ne se déplacera plus après que le fil aura été coupé.)

- Si se presiona el interruptor ❹ con la máquina parada durante la costura, la aguja entonces se podrá mover hacia arriba y abajo. (No se moverá después de que se haya realizado el corte de hilo.)

⑤ Stitch length change switch/Stichlängenumschalter
Commutateur de changement de longueur de point/Interruptor de cambio de largo de puntada

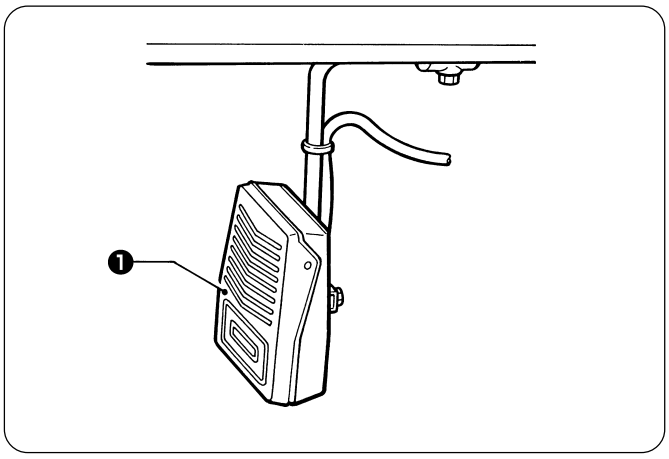
- The stitch length changes alternately between two different stitch length settings each time this switch ❺ is pressed.
  OFF .... Sewing is carried out using the stitch length set by feed adjustment dial U ❶ (longer stitch length).
  ON ..... Sewing is carried out using the stitch length set by feed adjustment dial D ❷ (shorter stitch length).
  (Refer to page 36 for details.)

- Mit jeder Betätigung dieses Schalters ❺ wird die Stichlänge zwischen zwei verschiedenen Einstellungen umgeschaltet.
  OFF .... Beim Nähen wird die mit der Transporteinstellscheibe U ❶ eingestellten Stichlänge (größere Stichlänge) genäht.
  ON ..... Beim Nähen wird die mit der Transporteinstellscheibe D ❷ eingestellten Stichlänge (kleinere Stichlänge) genäht.
  (Für weitere Einzelheiten wird auf die Seite 36 verwiesen.)

- A chaque pression sur ce commutateur ❺, la longueur de point alterne entre deux réglages de longueur de point différents.
  OFF .... La couture est effectuée en utilisant la longueur de point réglée au moyen de la molette U ❶ de réglage d'entraînement (longueur de point la plus grande).
  ON ..... La couture est effectuée en utilisant la longueur de point réglée au moyen de la molette D ❷de réglage d'entraînement (longueur de point la plus petite).
  (Pour plus de détails, se reporter à la page 36.)

- El largo de puntada cambia alternadamente entre dos ajuste de largo de puntada diferentes cada vez que se presiona este interruptor ❺.
  OFF .... La costura se realiza usando el dial de ajuste de alimentación U ❶ (largo de puntada mayor).
  ON ..... La costura se realiza usando el dial de ajuste de alimentación D ❷ (largo de puntada menor).
  (Consultar la página 36 para más detalles.)

9-10. Using the knee switch (-705/707)
9-10. Verwendung des Knieschalters (-705/707)
9-10. Utilisation de l'interrupteur au genou (-705/707)
9-10. Usando el interruptor de rodilla (-705/707)



- When the knee switch ❶ is pressed, the presser foot is raised.

  Furthermore, the knee switch ❶ can also be used as an alternating presser foot movement change switch by changing the setting for DIP switch DIPA-4 inside the motor control box. (Refer to page 38.)
  * However, if this is done, the presser foot lifting function will not be available.

- Beim Drücken des Knieschalters ❶ wird der Stoffdrückerfuß angehoben.

  Wenn die Position des DIP-Schalters DIPA-4 im Motorschaltkasten geändert wird, läßt sich der Knieschalter ❶ auch als Umschalter für den abhebenden Stoffdrückerfuß verwenden. (Siehe Seite 38.)
  * In diesem Fall ist die Funktion zum Anheben des Stoffdrückerfußes nicht vorhanden.

- Lorsqu'on enfonce l'interrupteur au genou ❶, le pied presseur s'élève.

  En outre, on peut aussi utiliser l'interrupteur au genou ❶ comme commutateur de changement du mouvement du pied presseur alternatif en changeant le réglage de l'interrupteur DIP DIPA-4 se trouvant dans le boîtier de commande du moteur. (Se reporter à la page 38.)
  * Toutefois, dans ce cas, la fonction de releveur de pied presseur n'est pas utilisable.

- Cuando se presiona el interruptor de rodilla ❶, se levanta el prensatelas.

  Además, el interruptor de rodilla ❶ también se puede usar como un interruptor de cambio de movimiento alternativo de prensatelas cambiando el ajuste para el interruptor DIP DIPA-4 dentro de la caja de control del motor. (Consultar la página 39.)
  * Sin embargo, si realiza esto, la función de elevación del prensatelas no estará disponible.

10. SEWING
10. NÄHEN
10. COUTURE
10. COSTURA

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCION

- Attach all safety devices before using the sewing machine. If the machine is used without these devices attached, injury may result.

- Turn off the power switch at the following times, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
  - When threading the needle
  - When replacing the needle and bobbin
  - When not using the machine and when leaving the machine unattended
  - * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.

- Do not touch any of the moving parts or place any objects against the machine while sewing, as this may result in personal injury or damage to the machine.

- Vor Inbetriebnahme müssen alle Sicherheitsvorrichtungen angebracht werden.
  Beim Betrieb ohne Sicherheitsvorrichtungen können Verletzungen verursacht werden.

- Schalten Sie den Netzschalter der Maschine unter den folgenden Bedingungen aus, weil sonst durch eine unbeabsichtigte Betätigung des Pedals die Maschine in Gang gesetzt und Verletzungen verursachen kann.
  - Zum Einfädeln der Nadel
  - Zum Auswechseln der Nadel und der Spule
  - Wenn die Maschine nicht verwendet wird oder unbeaufsichtigt ist
  - * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.

- Berühren Sie beim Nähen keine sich bewegenden Teile und halten Sie auch keine Gegenstände an solche Teile, weil Sie sich verletzen können und die Nähmaschine beschädigt werden kann.

- Fixer tous les dispositifs de sécurité avant d'utiliser la machine à coudre. Si on utilise la machine sans avoir d'abord fixé ces dispositifs, on risquera de se blesser.

- Mettre l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt aux moments suivants, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc de causer des blessures.
  - Lors de l'enfilage de l'aiguille
  - Lors du remplacement de l'aiguille et de la canette
  - Lorsqu'on n'utilise pas la machine et lorsqu'on laisse la machine sans surveillance
  - * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupé l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.

- Ne toucher aucune des parties mobiles ni ne placer aucun objet contre la machine lors de la couture, sinon on risquera de se blesser ou d'endommager la machine.

- Instalar todos los dispositivos de seguridad antes de usar la máquina de coser. Si la máquina de coser se usa sin los dispositivos de seguridad podría resultar herido.

- Desconectar el interruptor principal en los siguientes casos, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  - Al enhebrar la aguja
  - Al cambiar la aguja o la bobina
  - Al no usar la máquina y alejarse de ella dejándola sin cuidado
  - * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.

- No tocar ninguna de las piezas móviles o colocar ningún objeto sobre la máquina al coser, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.

10-1. Sewing
10-1. Nähen
10-1. Couture
10-1. Costura

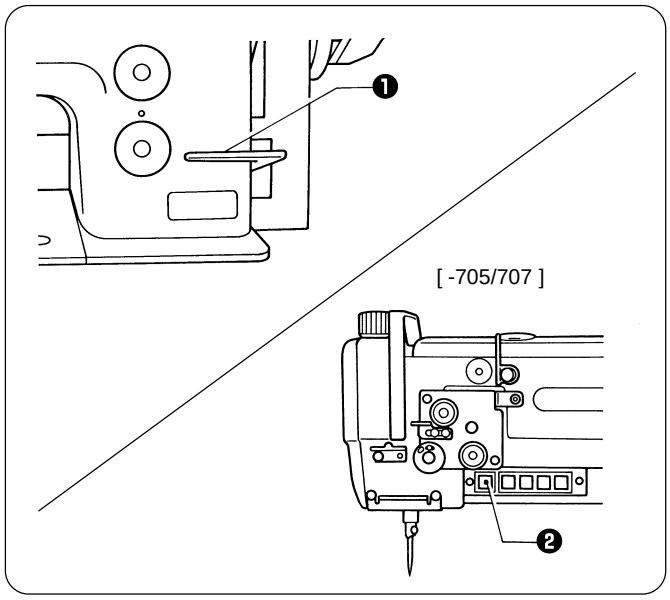
1. Turn on the power switch.
2. Depress the treadle to start sewing.

1. Schalten Sie den Netzschalter ein.
2. Drücken Sie das Pedal, um mit dem Nähen zu beginnen.

1. Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position de marche.
2. Enfoncer la pédale pour enclencher la couture.

1. Conectar el interruptor principal.
2. Pisar el pedal para comenzar a coser.

10-2. Backtacking
10-2. Verriegeln
10-2. Point d'arrêt
10-2. Rematado



When the reverse lever ❶ or the quick reverse switch ❷ (-705/707) is pressed during sewing, the feed direction will be reversed. When it is released, the feed direction will return to normal.

Beim Drücken des Umkehrhebels ❶ oder der Schnellumkehrschalter ❷ (-705/707) während dem Nähen, wird die Nährichtung umgekehrt. Beim Loslassen des Hebels bzw. der Taste wird die Nährichtung wieder zurückgeschaltet.

Lorsqu'on appuie sur le levier d'inversion de l'entraînement ❶ ou sur le commutateur de marche arrière rapide ❷ (-705/707) pendant la couture, le sens d'entraînement sera inversé. Lorqu'on le relâche, le sens d'entraînement normal sera rétabli.

Cuando la palanca de costura hacia atrás ❶ o el interruptor de costura hacia atrás rápida ❷ (-705/707) se presiona durante la costura, se cambiará la dirección de alimentación. Cuando se deje de presionar, la dirección de alimentación volverá a ser normal.

11. THREAD TENSION
11. FADENSPANNUNG

11-1. Adjusting the thread tension
11-1. Einstellen der Fadenspannung

o Good even stitches
Schöne gleichmäßige Stitche

x Upper thread tension too strong or lower thread tension too weak
Zu hohe Oberfadenspannung bzw. zu schwache Unterfadenspannung

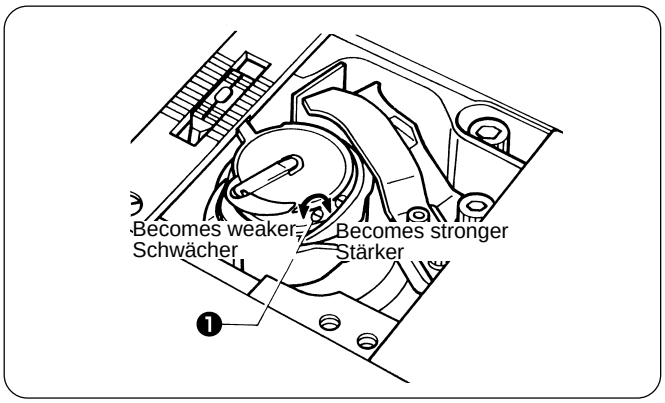
x Upper thread tension too weak or lower thread tension too strong
Zu schwache Oberfadenspannung bzw. zu hohe Unterfadenspannung

■ **Lower thread tension**
■ **Unterfadenspannung**

⚠ CAUTION/ACHTUNG

- Turn off the power switch before adjusting the thread tension, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
  * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.

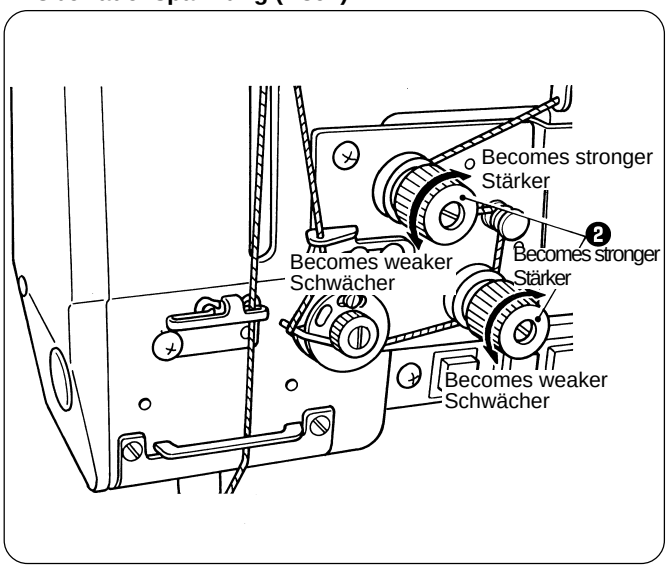
- Zum Einstellen der Fadenspannung muß der Netzschalter ausgeschaltet werden, weil die Maschine durch Drücken des Pedals unabsichtlich in Gang gesetzt werden kann und Verletzungen entstehen können.
  * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.



Turn the adjustment screw ❶ to adjust the lower thread tension.

Stellen Sie die Unterfadenspannung mit der Einstellschraube ❶ ein.

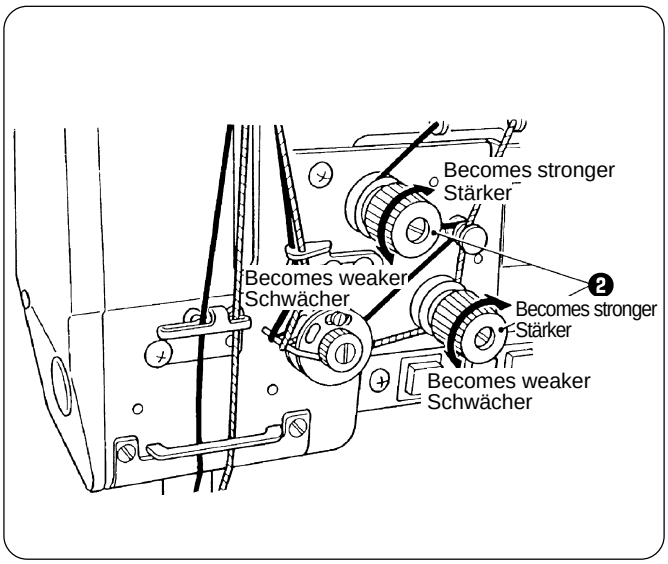
■ **Upper thread tension (B891)**
■ **Oberfadenspannung (B891)**



After the lower thread tension has been adjusted, adjust the upper thread tension so that a good, even stitch is obtained.
1. Lower the presser foot.
2. Adjust by turning the thread tension nut ❷.
   * Adjust so that the two nuts ❷ are tightened to the same degree of tension.

Stellen Sie nach dem Einstellen der Unterfadenspannung die Oberfadenspannung ein, so daß gleichmäßige Stiche genäht werden.
1. Senken Sie den Stoffdrückerfuß ab.
2. Stellen Sie die Fadenspannung mit der Fadenspannungsmutter ❷ ein.
   * Stellen sie so ein, daß die beiden Muttern ❷ gleich stark festgezogen sind.

■ **Upper thread tension (B892)**
■ **Oberfadenspannung (B892)**

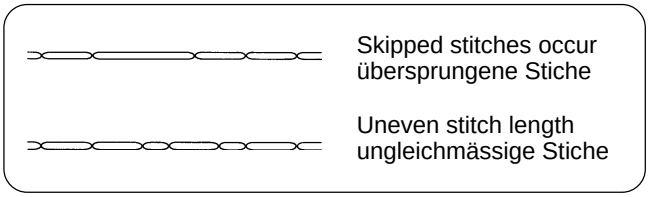


After the lower thread tension has been adjusted, adjust the upper thread tension so that a good, even stitch is obtained.
1. Lower the presser foot.
2. Adjust by turning the thread tension nut ❷.
   * Adjust the right thread using the right-side nut ❷, and adjust the left thread using the left-side nut ❷.

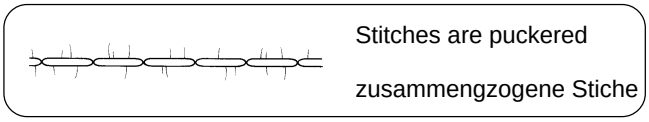
Stellen Sie nach dem Einstellen der Unterfadenspannung die Oberfadenspannung ein, so daß gleichmäßige Stiche genäht werden.
1. Senken Sie den Stoffdrückerfuß ab.
2. Stellen Sie die Fadenspannung mit der Fadenspannungsmutter ❷ ein.
   * Stellen Sie den rechten Faden mit der rechten Mutter ❷ und den linken Faden mit der linken Mutter ❷ ein.

11-2. Adjusting the presser foot pressure
11-2. Einstellen des Stoffdrückerfußdrucks

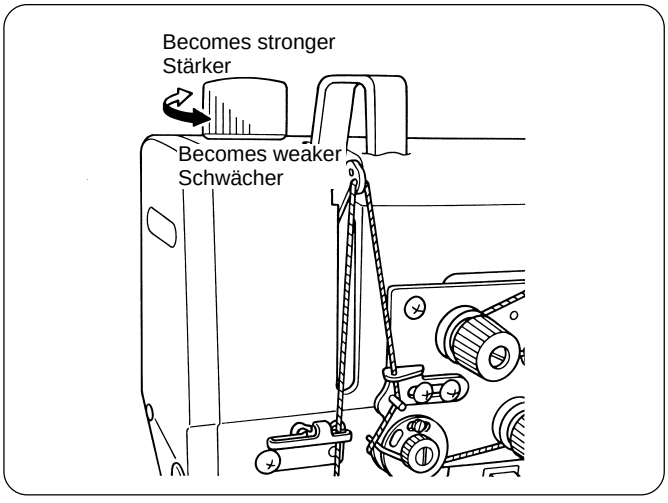
Correct Stitches/richrige Naht



→
- Increase the pressure.
- Den Stoffdrückerfußdruck erhöhen.



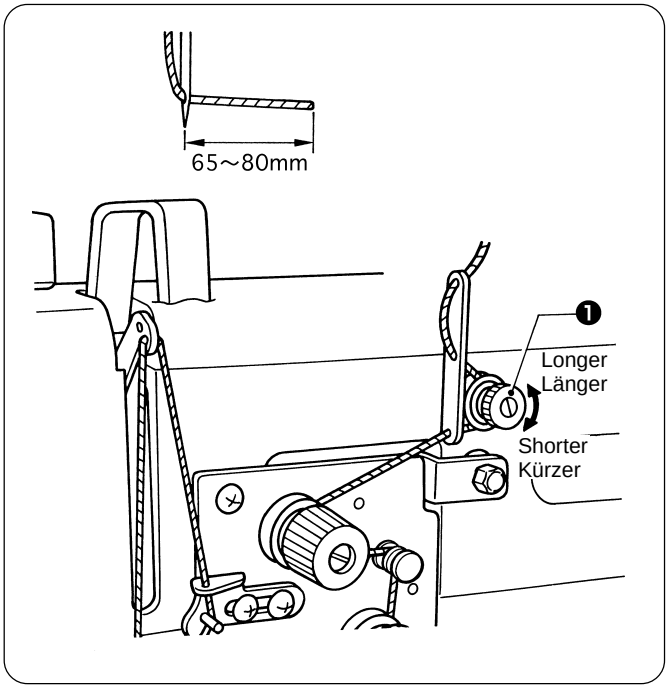
→
- Decrease the pressure.
- Den Stoffdrückerfußdruck verringern.



- If the presser adjusting dial ❶ is turned clockwise, the presser foot pressure will become stronger, and if it is turned counterclockwise, the pressure will become weaker.
- The presser foot pressure should be as weak as possible, but strong enough so that the material does not slip.

- Beim Drehen der Druckeinstellscheibe ❶ nach rechts wird der Stoffdrückerfußdruck erhöht, beim Drehen nach links wird der Stoffdrückerfußdruck verringert.
- Der Stoffdrückerfußdruck sollte so gering wie möglich einstellt werden, aber so, daß das Nähgut nicht schlupft.

11-3. Adjusting the trailing length after thread trimming (-705/707)
11-3. Einstellen der verbleibenden Fadenlänge nach dem Fadenabschneiden (-705/707)



Adjust by turning the pretension ❶.
- At the time of thread trimming, the thread tension is loosened and tension is applied by the pretension ❶ only.
- The standard trailing length for the upper thread is 65 - 80 mm (when the highest needle position stop function has been set to ON).
- If the tension of the pretension ❶ is increased, the lengths of the threads trailing from the needle tips will be reduced; if the tension is reduced, the lengths will be increased.

Stellen Sie die Fadenlänge mit der Vorspannung ❶ ein.
- Beim Fadenabschneiden wird die Spannung gelöst, so daß der Faden nur durch die Vorspannung ❶ gespannt wird.
- Die normale Länge des vorstehenden Oberfadenendes beträgt 65 – 80 mm (bei eingeschalteter Stopposition mit hochgestellter Nadel).
- Durch Erhöhen der Vorspannung ❶ verkleinert sich die Länge des Fadens an der Nadel; durch Verringern der Vorspannung vergrößert sich die Länge des Fadens an der Nadel.

11. TENSION DU FIL
11. TENSION DEL HILO
11-1. Réglage de la tension du fil
11-1. Ajuste de la tensión del hilo

O Points corrects
Puntadas parejas

X La tension du fil supérieur est trop importante ou celle du fil inférieur est trop faible.
La tensión del hilo superior es muy grande o la del hilo inferior es poca.

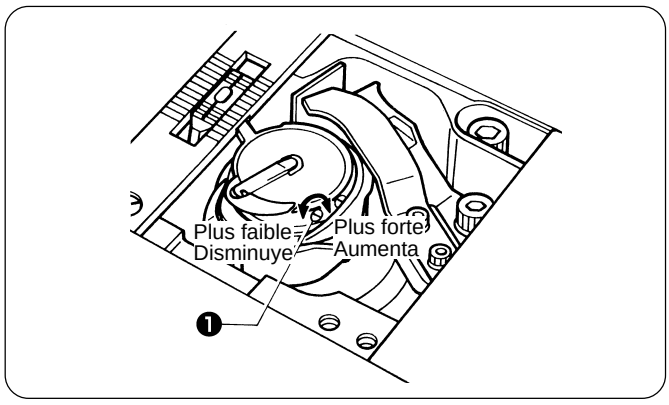
X La tension du fil supérieur est trop faible ou celle du fil supérieur est top importante.
La tensión del hilo superior es muy poca o la del hilo inferior es demasidado grande.

■ **Tension du fil inférieur**
■ **Tensión del hilo inferior**

⚠ ATTENTION/ATENCION

- Couper l'alimentation électrique avant de régler la tension du fil, sinon la machine pourra se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc causer des blessures.
  * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupé l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.

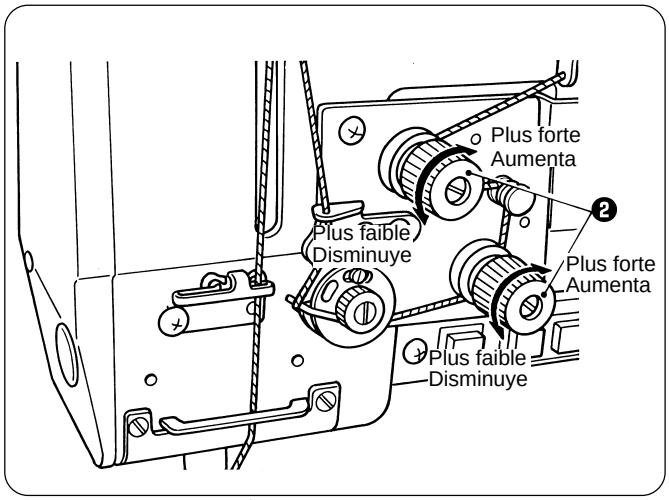
- Desconectar la fuente de alimentación antes de ajustar la tensión del hilo, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.



Tourner la vis de réglage ❶ pour régler la tension du fil inférieur.

Girar el tornillo de ajuste ❶ para ajustar la tensión del hilo inferior.

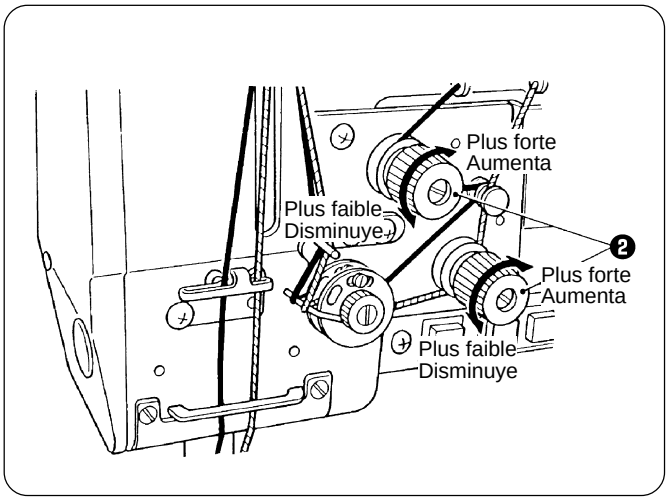
■ **Tension du fil supérieur (B891)**
■ **Tensión del hilo superior (B891)**



Une fois que la tension du fil inférieur a été réglée, régler la tension du fil supérieur de manière à obtenir un beau point bien régulier.
1. Abaisser le pied presseur.
2. Régler en tournant l'écrou ❷ de tension du fil.
   * Régler de manière que les deux écrous ❷ soient serrés au même degré de tension.

Después de ajustar la tensión del hilo inferior, ajustar la tensión del hilo superior de manera de obtaner puntadas parejas.
1. Bajar el prensatelas.
2. Ajustar girando la tuerca de tensión del hilo ❷.
   * Ajustar de manera que las dos tuercas ❷ queden apretadas al mismo grado de tensión.

■ **Tension du fil supérieur (B892)**
■ **Tensión del hilo superior (B892)**

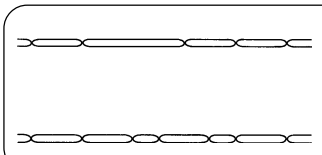


Une fois que la tension du fil inférieur a été réglée, régler la tension du fil supérieur de manière à obtenir un beau point bien régulier.
1. Abaisser le pied presseur.
2. Régler en tournant l'écrou ❷ de tension du fil.
   * Régler le fil droit en utilisant l'écrou droit ❷, et régler le fil gauche en utilisant l'écrou gauche ❷.

Después de ajustar la tensión del hilo inferior, ajustar la tensión del hilo superior de manera de obtaner puntadas parejas.
1. Bajar el prensatelas.
2. Ajustar girando la tuerca de tensión del hilo ❷.
   * Ajustar el hilo derecho usando la tuerca del lado derecho ❷, y ajustar el hilo izquierdo usando la tuerca del lado izquierdo ❷.

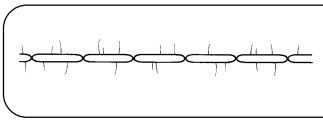
11-2. Réglage de la pression du pied presseur
11-2. Ajuste de la presión del prensatelas

Points corrects/Puntadas correctas



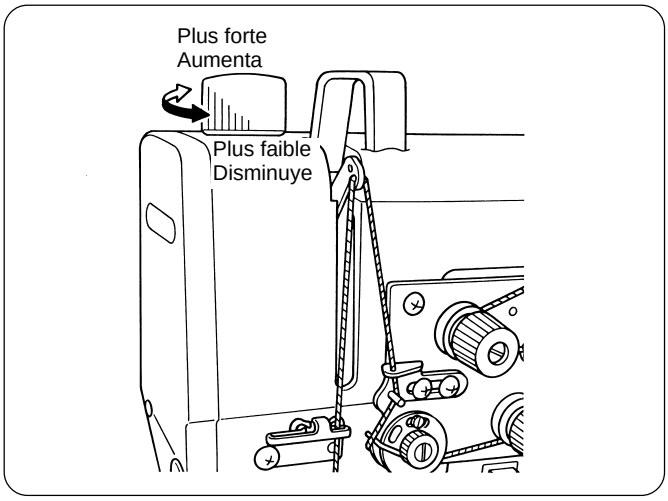
→

- Augmenter la pression.
- Aumentar la presión.



→

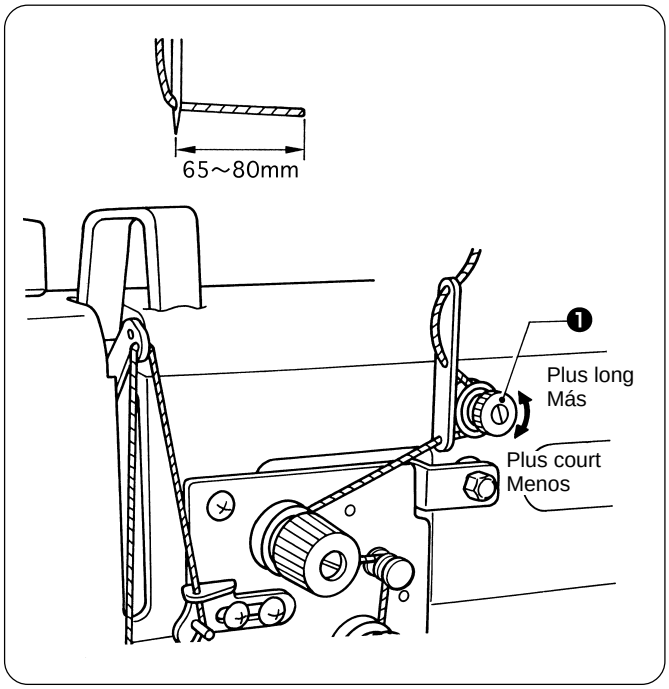
- Diminuer la pression.
- Disminuir la presión.



- Si l'on tourne la molette ❶ de réglage de pied presseur dans le sens des aiguilles d'une montre, la pression du pied presseur augmente; si on la tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la pression diminue.
- La pression du pied presseur doit être aussi faible que possible, mais cependant assez forte pour que le tissu ne glisse pas.

- Si el dial de ajuste del prensatelas ❶ se gira hacia la derecha, la presión del prensatelas será mayor, y si se gira hacia la izquierda, la presión será menor.
- La presión del prensatelas debe ser tan débil como sea posible, pero suficientemente fuerte como para que la tela no se resbale.

11-3. Réglage de la longueur de fil résiduel après la coupe des fils (-705/707)
11-3. Ajuste del largo libre de hilo después de cortar el hilo (-705/707)



Régler en tournant le dispositif de prétension ❶.
- Lorsque les fils sont coupés, la tension de fil se relâche et la tension est alors appliquée par le dispositif de prétension ❶ seulement.
- La longueur de fil excessive standard pour le fil supérieur est de 65 à 80 mm (lorsque la fonction d'arrêt à la position d'aiguille la plus haute a été réglée sur ON).
- Si la tension du dispositif de prétension ❶ est augmentée, les longueurs des fils résiduels dépassant de l'aiguille sera augmentée; si la tension est diminuée, ces longueurs seront augmentées.

Ajustar girando los reguladores de tensión preliminar.
- En el momento de cortar el hilo, la tensión del hilo se afloja y sólo se mantiene la tensión preliminar ❶.
- El largo libre del hilo superior es 65 - 80 mm (cuando la función de posición de parada de aguja levantada ha sido ajustada a ON).
- Si se aumenta la tensión preliminar ❶, los largos libres de hilo de las puntas de las agujas se reducen; si se disminuye la tensión, los largos libres aumentan.

12. CLEANING
12. REINIGUNG

12. NETTOYAGE
12. LIMPIEZA

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCION

- Turn off the power switch before carrying out cleaning, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
  * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.

- Be sure to wear protective goggles and gloves when handling the lubricating oil, so that no oil gets into your eyes or onto your skin, otherwise inflammation can result.
  Furthermore, do not drink the oil under any circumstances, as it can cause vomiting and diarrhoea.
  Keep the oil out of the reach of children.

- Use both hands to hold the machine head when tilting it back or returning it to its original position. If only one hand is used, the weight of the machine head may cause your hand to slip, and your hand may get caught.

- Schalten Sie vor dem Reinigen zuerst den Netzschalter aus, weil sonst durch eine unbeabsichtigte Betätigung des Pedals die Maschine in Gang gesetzt und Verletzungen verursachen kann.
  * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.

- Tragen Sie zur Handhabung von Schmieröl eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe. Falls Öl in die Augen oder auf die Haut gelangt, können sich diese Stellen entzönden. Bei irrtümlicher Einnahme von Öl kann Erbrechen und Durchfall auftreten.
  Bewahren Sie das Öl nicht in Reichweite von Kindern auf.

- Halten Sie das Maschinenoberteil beim Zurük oder Aufklappen mit beiden Händen. Falls Sie nur eine Hand verwenden, können Sie abrutschen und sich die Hand einklemmen.

- Mettre l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt avant d'entreprendre le nettoyage, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc de causer des blessures.
  * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupé l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.

- Veiller à mettre des lunettes et des gants de protection lors de la manipulation d'huile lubrifiante, afin de préserver les yeux et la peau de tout contact avec l'huile, et d'éviter tout risque d'inflammation.
  De plus, l'ingestion de l'huile est à proscrire absolument, car elle pourrait causer des vomissements et des diarrhées.
  Ranger l'huile hors de portée des enfants.

- Saisir la tête de machine avec les deux mains lorsqu'on l'incline vers l'arrière ou qu'on la remet à sa position initiale. Si on la saisit avec une seule main, la main risquera de glisser et d'être pincée car la tête de machine est lourde.

- Desconectar el interruptor principal antes de limpiar, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.

- Asegurarse de usar anteojos de seguridad y guantes al manipular aceites lubricantes, de manera que el aceite lubricante no salpique en ojos o la piel, de lo contrario podrían resultar inflamados.
  Además, bajo ningún concepto se debe beber aceite lubricante pues podría ocasionar vómitos y diarrea.
  Mantener el aceite lubricante lejos del alcance de los niños.

- Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.

12-1. Daily cleaning procedures
12-1. Tägliche Reinigung
12-1. Méthodes de nettoyage quotidien
12-1. Procedimientos diarios de limpieza

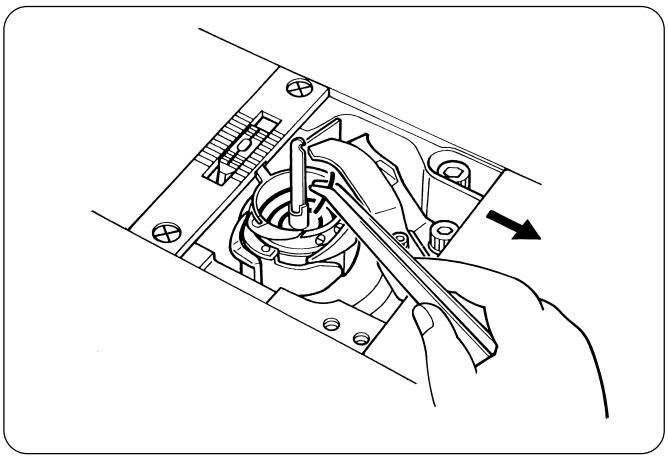
- The following cleaning operations should be carried out each day in order to maintain the performance of this machine and to ensure a long service life.
  Furthermore, if the sewing machine has not been used for a long period of time, carry out the following cleaning procedures before using it again.

- Für eine hohe Nähmaschinenleistung und eine lange Lebensdauer muß die Nähmaschine täglich wie folgt gereinigt werden.
  Falls die Nähmaschine für längere Zeit nicht verwendet wurde, müssen vor der Wiederinbetriebsnahme die folgenden Reinigungsarbeiten ausgeführt werden.

- Les opérations de nettoyage suivantes doivent être effectuées tous les jours afin de maintenir cette machine en bon état de marche et d'assurer sa longue durée de vie.
  En outre, si la machine à coudre n'a pas été utilisée pendant une longue période, effectuer les opérations de nettoyage suivantes avant de l'utiliser à nouveau.

- Los siguientes procedimientos de limpieza se deben realizar todos los días para mantener el rendimiento correcto de la máquina y asegurar una vida útil prolongada.
  Además, si la máquina de coser no hubiera sido usada durante un largo período de tiempo se deberá limpiar antes de volver a usarla.

■ **Cleaning**
■ **Reinigung**
■ **Nettoyage**
■ **Limpieza**



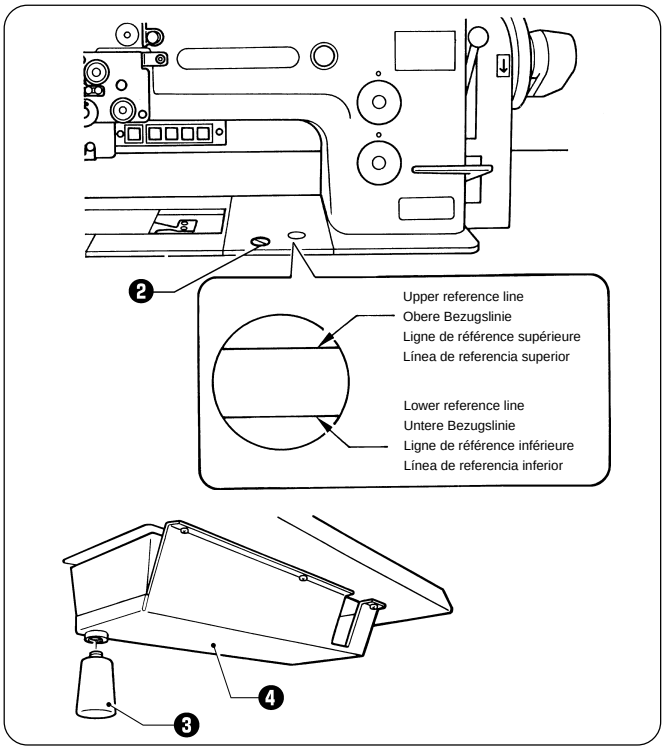
1. Open slide plate, and then remove the bobbin.
2. Remove any thread scraps from inside the rotary hook.
3. Install the bobbin.

1. Öffnen Sie die Schiebeplatte und entfernen Sie die Spule.
2. Entfernen Sie alle Fadenrückstände vom Greifer.
3. Setzen Sie die Spule ein.

1. Ouvrir la plaque coulissante, puis retirer la canette.
2. Retirer les morceaux de fil se trouvant dans le crochet rotatif.
3. Installer la canette.

1. Abrir la placa de deslizamiento, y luego desmontar la bobina.
2. Quitar los restos de hilo de dentro de la lanzadera.
3. Instalar la bobina.

■ Lubrication ■ Lubrification ■ Schmieren ■ Lubricación



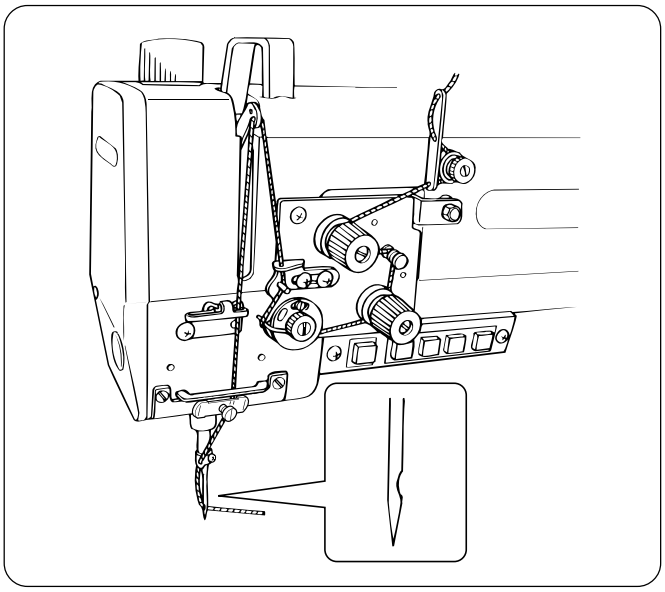
Use only the lubricating oil (Nisseki Sewing Lube 10) specified by Brother.
1. If the oil level drops to the lower reference line on the oil gauge ❶, add more oil.
   Remove the screw ❷, and then pour lubricating oil into the oil tank from the filler hole until the oil level reaches the upper reference line on the oil gauge ❶.
2. If oil has collected in the poly oiler ❸, unscrew and remove the poly oiler ❸ and discard the oil which it contains.
3. Screw the poly oiler ❸ back into the oil pan ❹.

Verwenden Sie nur das von Brother vorgeschriebene Schmieröl (Nisseki Sewing Lube 10).
1. Falls der Ölstand auf die untere Referenzlinie am Ölsichtglas ❶ abfällt, muß Öl nachgefüllt werden.
   Entfernen Sie die Schraube ❷ und füllen Sie Öl durch die Einfüllöffnung bis zur oberen Referenzlinie des Ölsichtglases ❶ ein.
2. Falls sich in der Ölflasche ❸ Öl angesammelt hat, müssen Sie die Ölflasche ❸ abschrauben und das angesammelte Öl entsorgen.
3. Schrauben Sie die Ölflasche ❸ wieder in die Ölwanne ❹.

Utiliser seulement l'huile de lubrification (Nisseki Sewing Lube 10) recommandée par Brother.
1. Si le niveau d'huile baisse jusqu'à la ligne de référence inférieure de la jauge d'huile ❶, ajouter de l'huile.
   Retirer la vis ❷, puis verser de l'huile de lubrification dans le réservoir d'huile par le trou de remplissage jusqu'à ce que le niveau d'huile atteigne la ligne de référence supérieure de la jauge d'huile ❶.
2. Si de l'huile s'est accumulée dans le graisseur poly ❸, dévisser et retirer le graisseur poly ❸ jeter l'huile qu'il contient.
3. Revisser le graisseur poly ❸ dans le carter d'huile ❹.

Usar sólo aceite lubricante (Nisseki Sewing Lube 10) especificado por Brother.
1. Si el nivel de aceite cae por debajo de la l'nea de referencia inferior en el medidor de aceite ❶, agregar más aceite.
   Quitar el tornillo ❷, y luego agregar aceite lubricante dentro del tanque de aceite desde el orificio del llenador hasta el nivel de aceite llegue a la línea de referencia superior en el medidor de aceite ❶.
2. Si se ha acumulado aceite en el aceitero ❸, desenroscar y desmontar el aceitero ❸ y desechar el aceite que contiene.
3. Atornillar el aceitero ❸ de nuevo en la bandeja de aceite ❹.

■ Checking ■ Vérification ■ Kontrollieren ■ Verificación



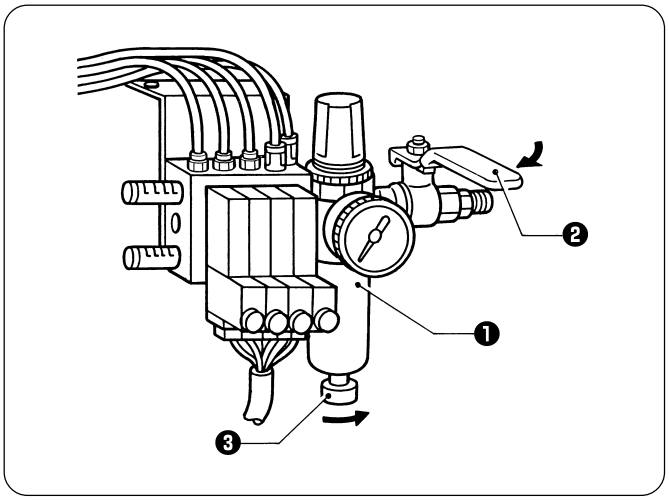
1. Check that the upper threads have been threaded correctly. (Refer to page 33.)
2. Check that the end of the needle is not broken.
   * If the end of the needle is broken, the needle should be replaced.
3. Carry out a test sewing.

1. Kontrollieren Sie, ob die Oberfäden richtig eingefädelt sind. (Siehe Seite 33.)
2. Kontrollieren Sie, ob die Nadelspitze nicht stumpf ist.
   * Falls die Nadelspitze abgebrochen ist, muß die Nadel ersetzt werden.
3. Führen Sie eine Nähprobe aus.

1. Vérifiler que les fils supérieurs soient bien correctement enfilés. (Se reporter à la page 33.)
2. Vérifier que la pointe de l'aiguille ne soit pas cassée.
   * Si la pointe de l'aiguille est cassée, il faut remplacer l'aiguille.
3. Effectuer un essai de couture.

1. Verificar que los hilos superiores hayan sido enhebrados correctamente. (Consultar la página 33.)
2. Verificar que la punta de la aguja no está rota.
   * Si la punta de la aguja estuviera rota, la aguja deberá ser reemplazada.
3. Realizar una costura de prueba.

■ **Draining water from the air system (-705/707)**
■ **Ablassen des Wassers aus dem Druckluftsystem (-705/707)**
■ **Purge de l'eau du système pneumatique (-705/707)**
■ **Drenaje del agua del sistema de neumático (-705/707)**



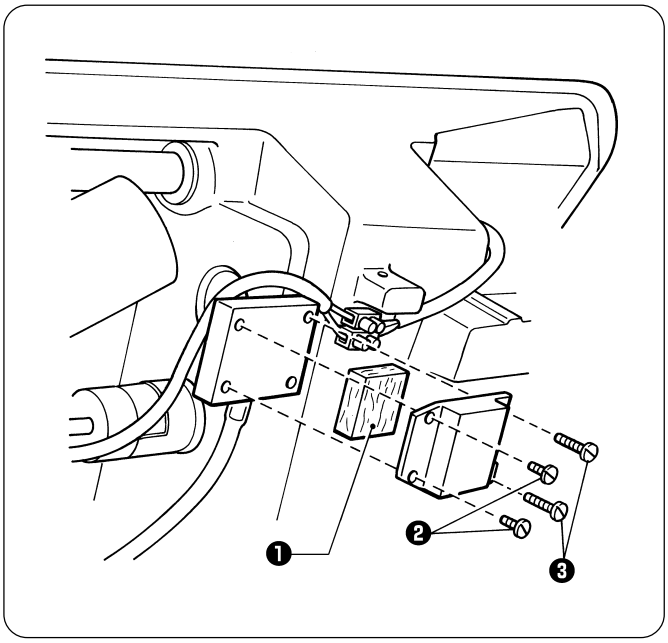
If water has collected in the bottle ❶, close the cock ❷ and loosen the knob ❸ by turning it in the direction of the arrow to drain the water.

Falls sich in der Flasche ❶ Wasser angesammelt hat, müssen Sie das Ventil ❷ schließen und den Knopf ❸ zum Ablassen des Wassers in Pfeilrichtung drehen.

Si de l'eau s'est accumulé dans la bouteille ❶, fermer le robinet ❷ et desserrer le bouton ❸ en le tournant dans le sens indiqué par la flèche pour purger l'eau.

Si se ha acumulado agua en la botella ❶, cerrar la llave ❷ y aflojar la perilla ❸ girándola en la dirección de la flecha para drenar el agua.

12-2. Cleaning the oil filter (carry out once a month)
12-2. Reinigen des Ölfilters (einmal monatlich)
12-2. Nettoyage du filtre à huile (à effectuer une fois par mois)
12-2. Limpieza del filtro de aceite (a realizar una vez al mes)



If the filter ❶ is dirty, or if the amount of oil consumption increases dramatically, remove the two screws ❷ and the two screws ❸, and then remove the filter ❶. Clean or replace the filter ❶ as required.

* The two screws ❷ have a length of 8 mm, and the screws ❸ have a length of 19 mm. Be careful not to get the screws ❷ and ❸ mixed up when installing the filter ❶.

Bei verschmutztem Filter ❶ oder wenn der Ölverbrauch stark ansteigt, müssen Sie die beiden Schrauben ❷ und die beiden Schrauben ❸ lösen und das Filter ❶ abnehmen. Reinigen bzw. ersetzen Sie das Filter ❶ nach Bedarf.

* Die beiden Schrauben ❷ sind 8 mm lang und die beiden Schrauben ❸ sind 19 mm lang. Verwechseln Sie beim Einbau des Filters ❶ die Schrauben ❷ und ❸ nicht.

Si le filtre ❶ est encrassé, ou si la consommation d'huile augmente considérablement, retirer les deux vis ❷ et les deux vis ❸, puis retirer le filtre ❶. Nettoyer ou remplacer le filtre ❶.

* Les deux vis ❷ ont une longueur de 8 mm, et les vis ❸ ont une longueur de 19 mm. Veiller à ne pas mélanger les vis ❷ et ❶ lorsqu'on installe le filtre ❶.

Si el filtro ❶ está sucio, o si el consumo de aceite aumenta demasiado, retirar los dos tornillos ❷ y los dos tornillos ❸, y luego desmontar el filtro ❶. Limpiar o cambiar el filtro ❶ si fuera necesario.

* Los dos tornillos ❷ tiene un largo de 8 mm, y los tornillos ❸ tiene un largo de 19 mm. Tener cuidado de no mezclar los tornillos ❷ y ❸ al instalar el filtro ❶.

13. STANDARD ADJUSTMENTS
13. STANDARDEINSTELLUNGEN

⚠ CAUTION/ACHTUNG

- Maintenance and inspection of the sewing machine should only be carried out by qualified personnel.
- Ask your Brother dealer or a qualified electrician to carry out any maintenance and inspection of the electrical system.
- If any safety devices have been removed, be absolutely sure to re-install them to their original positions and check that they operate correctly before using the machine.
- Use both hands to hold the machine head when tilting it back or returning it to its original position. If only one hand is used, the weight of the machine head may cause your hand to slip, and your hand may get caught.
- Turn off the power switch and disconnect the power cord from the wall outlet at the following times, otherwise the machine may operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
  - When carrying out inspection, adjustment and maintenance
  - When replacing consumable parts such as the rotary hook
  - * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.
- Disconnect the air hoses from the air supply and wait for the needle on the pressure gauge to drop to " 0 " before carrying out inspection, adjustment and repair of any parts which use the pneumatic equipment.
- If the power switch and air need to be left on when carrying out some adjustment, be extremely careful to observe all safety precautions.

- Die Wartung und Inspektion darf nur durch einen qualifizierten Fachmann ausgeführt werden.
- Wenden Sie sich für die Wartung und Inspektion des elsktrischen Systems an Ihren Brother-Händler oder an einen qualifizierten Elektriker.
- Falls Sicherheitsvorrichtungen entfernt wurden, müssen sie unbedingt wieder in den ursprünglichen Positionen montiert werden. Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme die Sicherheitsvorrichtungen auf richtige Funktion.
- Halten Sie das Maschinenoberteil beim Zurück oder Aufklappen mit beiden Händen. Falls Sie nur eine Hand verwenden, können Sie abrutschen und sich die Hand einklemmen.
- Schalten Sie in den folgenden Fällen zuerst den Netzschalter aus oder ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Wenn die Maschine nicht ausgeschaltet wird, kann sie sich durch unbeabsichtigtes Drücken des Pedals in Bewegung setzen und Verletzungen verursachen.
  - Zum Ausführen von Inspektionen, Einstellungen und Wartungsarbeiten
  - Zum Austauschen von abgenutzten Teilen, wie des Drehgreifers
  - * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.
- Lösen Sie die Druckluftleitungen von der Druckluftversorgung und warten Sie, bis die Manometeranzeige auf " 0 " abgefallen ist, bevor Sie mit dem Kontrollieren, Einstellen oder mit der Reparatur von Teilen beginnen, die mit Druckluft betrieben werden.
- Falls bestimmte Einstellungen bei eingeschaltetem Netzschalter und eingeschalteter Druckluft vorgenommen werden, so müssen die Sicherheitsmaßnahmen sorgfältig beachtet werden.

13. REGLAGES STANDARD
13. AJUSTES ESTANDARES

⚠ ATTENTION/ATENCION

- L'entretien et la vérification de la machine à coudre doivent être confiés exclusivement à un personnel qualifié.
- S'adresser à un concessionnaire Brother ou à un électricien qualifié pour effectuer des travaux d'entretien ou de vérification du système électrique.
- Si des dispositifs de sécurité ont été déposés, veiller absolument à les remettre à leur place initiale et vérifier qu'ils fonctionnent correctement avant d'utiliser la machine.
- Saisir la tête de machine avec les deux mains lorsqu'on l'incline vers l'arrière ou qu'on la remet à sa position initiale. Si on la saisit avec une seule main, la main risquera de glisser et d'être pincée car la tête de machine est lourde.
- Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrlêt et débrancher le cordon d'alimentation de la prise murale aux moments suivants, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on appuie accidentellement sur la pédale, et donc de causer des blessures.
  - Lorsqu'on effectue des travaux de vérification, de réglage ou d'entretien
  - Lorsqu'on remplace des pièces accessoires telles que le crochet rotatif

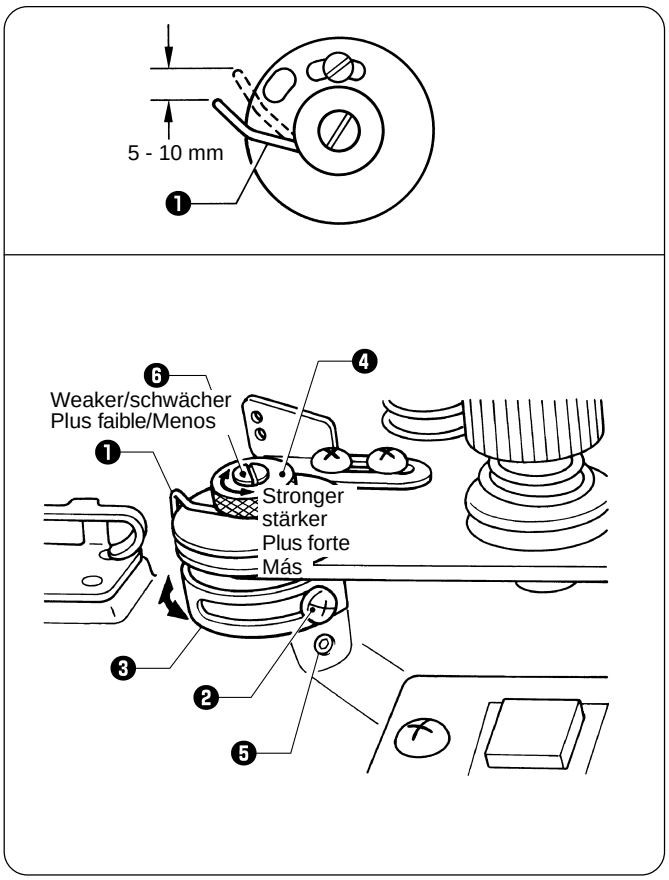
  * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupé l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.
- Débrancher les tuyaux d'air de l'alimentation d'air et attendre que l'aiguille de la jauge de pression soit descendue jusqu'à " 0 " avant d'entreprendre les vérifications, les réglages ou les réparations de pièces utilisant l'équipement pneumatique.
- Si l'on veut laisser l'interrupteur d'alimentation et l'alimentation d'air sur la position de marche pendant qu'on effectue des réglages, veiller à respecter rigoureusement toutes les consignes de précaution.

- El mantenimiento y la inspección de la máquina debe ser realizado sólo por personal especializado.
- Consultar a su distribuidor Brother o un electricista calificado por cualquier trabajo de mantenimiento e inspección eléctrica que se debiera realizar.
- Si se hubieran desmontado alguno de los dispositivos de seguridad, asegurarse de volver a instalarlos a su posición original y verificar que funcionan correctamente antes de usar la máquina.
- Usar ambas manos para sostener la cabeza de la máquina al inclinarla hacia atrás o volverla a su posición original. Si sólo se usa una mano, el peso de la cabeza de la máquina podría hacer que se resbale de su mano y se podría apretar la mano.
- Desconectar el interruptor principal y desenchufar el cable del tomacorriente de la pared en los siguientes casos, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  - Al inspeccionar, ajustar o realizar el mantenimiento.
  - Al cambiar piezas como la lanzadera.

  * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.
- Desconectar las mangueras de aire de la alimentación de aire y espere que la aguja del indicador de presión baje a " 0 " a ntes de realizar la inspección, ajuste y reparación de cualquier de las partes que usan el equipo neumático.
- Si el interruptor principal y el aire deben de quedar activados mientras se realiza un ajuste, tenga mucho cuidado en tener en cuenta todas las precaucíones de seguridad.

13-1. Adjusting the machine head
13-1. Einstellen des Maschinenoberteils
13-1. Réglage de la tête de machine
13-1. Ajuste de la cabeza de la máquina

13-1-1. Adjusting the thread tension spring
13-1-1. Einstellen der Fadenspannungsfeder
13-1-1. Réglage du ressort de tension du fil
13-1-1. Ajuste del resorte del tirahilos



■ **Thread tension spring position**
The standard operating range for the thread tension spring ❶ is 5 - 10 mm.
1. Loosen the screw ❷ and then turn the stopper ❸ to adjust the operating range.
2. Tighten the screw ❷.

■ **Thread tension spring tension**
The standard tension for the thread tension spring ❶ is 0.4 - 0.8 N.
1. Loosen the nut ❹.
2. Loosen the screw ❺, and then turn the tension adjusting stud ❻to adjust the tension.
3. Tighten the screw ❺, and then tighten the nut ❹.

■ **Position der Fadenspannungsfeder**
Der normale Betriebsbereich für die Fadenspannungsfeder ❶ beträgt 5 - 10 mm.
1. Lösen Sie die Schraube ❷ und drehen Sie zum Einstellen des Betriebsbereichs den Anschlag ❸.
2. Ziehen Sie die Schraube ❷ wieder fest.

■ **Spannung der Fadenspannungsfeder**
Die normale Spannung der Fadenspannungsfeder ❶ beträgt 0,4 - 0,8 N .
1. Lösen Sie die Mutter ❹.
2. Lösen Sie die Schraube ❺ und drehen Sie zum Einstellen der Spannung den Spannungseinstellstift ❻.
3. Ziehen Sie die Schraube ❺ und die Mutter ❹ wieder fest.

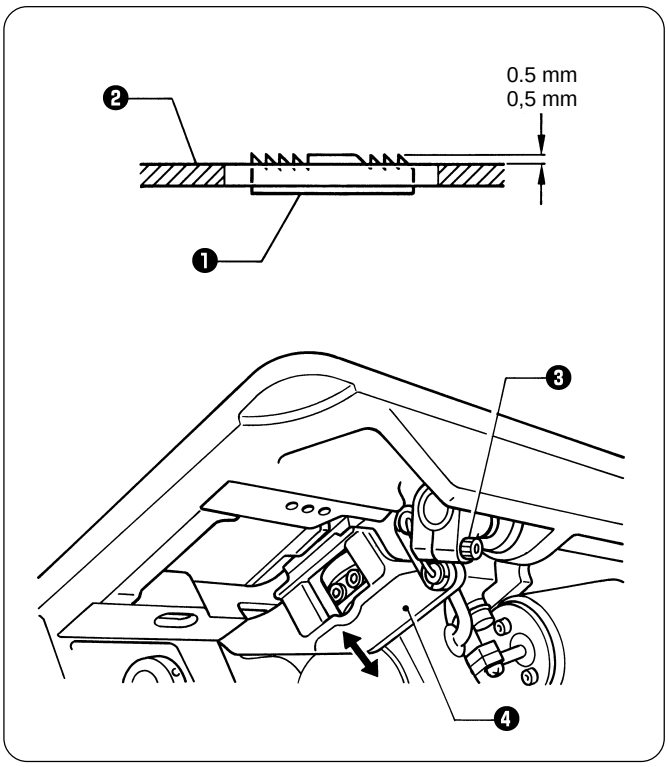
■ **Position du ressort de tension du fil**
La plage de fonctionnement standard pour le ressort ❶ de tension du fil est de 5 - 10 mm.
1. Desserrer la vis ❷ puis tourner la butée ❸ pour régler la plage de fonctionnement.
2. Resserrer la vis ❷.

■ **Tension du ressort de tension du fil**
La tension standard pour le ressort ❶ de tension du fil est de 0,4 à 0,8 N.
1. Desserrer l'écrou ❹.
2. Desserrer la vis ❺, puis tourner le clou de réglage de tension ❻ pour régler la tension.
3. Resserrer la vis ❺, puis resserrer l'écrou ❹.

■ **Posición de resorte de tensión de hilo**
El rango normal de funcionamiento del resorte de tensión del hilo ❶ es 5 - 10 mm.
1. Aflojar el tornillo ❷ y luego girar el tope ❸ para ajustar el rango de funcionamiento.
2. Apretar el tornillo ❷.

■ **Tensión de resorte de tensión de hilo**
La tensión normal del resorte de tensión del hilo ❶ es 0,4 - 0,8 N.
1. Aflojar la tuerca ❹.
2. Aflojar el tornillo ❺, y luego girar el espárrago de ajuste de tensión ❻ para ajustar la tensión.
3. Apretar el tornillo ❺, y luego apretar la tuerca ❹.

13-1-2. Adjusting the feed dog height
13-1-2. Einstellen der Transporteurhöhe
13-1-2. Réglage de la hauteur de la griffe d'entraînement
13-1-2. Ajuste de la altura del alimentador



The standard height when the feed dog ❶ is at its highest position above the needle plate ❷ is 0.5 mm.
1. Turn the machine pulley to set the feed dog ❶ to its highest position.
2. Tilt back the machine head.
3. Loosen the bolt ❸, and then move the feed bracket ❹ up or down to adjust the height of the feed dog ❶.
4. Tighten the bolt ❸.

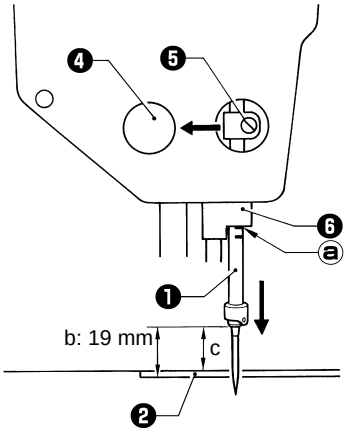
Die Standardhöhe des Transporteurs ❶ in der höchsten Position beträgt 0,5 mm überhalb der Stichplatte ❷.
1. Stellen Sie den Transporteur ❶ mit der Riemenscheibe in die höchste Position.
2. Klappen Sie das Maschinenoberteil zurück.
3. Lösen Sie die Schraube ❸ und stellen Sie zum Einstellen der Transporteurhöhe ❶ die Transporteurhalterung ❹ nach oben oder unten.
4. Ziehen Sie die Schraube ❸ wieder fest.

La hauteur standard lorsque la griffe d'entraînement ❶ est à sa position la plus haute au-dessus de la plaque à aiguille ❷ est de 0,5 mm.
1. Tourner la poulie de machine pour placer la griffe d'entraînement ❶ à sa position la plus haute.
2. Basculer la tête de machine vers l'arrière.
3. Desserrer le boulon ❸, puis élever ou abaisser le support d'entraînement ❹ pour régler la hauteur de la griffe d'entraînement ❶.
4. Resserrer le boulon ❸.

La altura estándar cuando el alimentador ❶ se encuentra en su posición más alta encima de la placa de agujas ❷ es 0,5 mm.
1. Girar la polea de la máquina para ajustar el alimentador ❶ a su posición más alta.
2. Inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina.
3. Aflojar el perno ❸, y luego mover la ménsula de alimentación ❹ hacia arriba o abajo para ajustar el alimentador ❶.
4. Apretar el perno ❸.

13-1-3. Adjusting the needle bar height
13-1-3. Einstellen der Nadelstangenhöhe

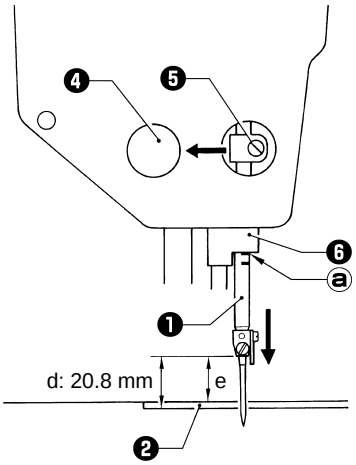
[B891]



(Reference) Needle bar height
b: 19 mm (from needle plate setting surface)
c: 16.5 mm (from top of needle plate)

(Referenz) Nadelstangenhöhe
b: 19 mm (von der Stichplattenunterlage)
c: 16,5 mm (von der Stichplattenoberfläche)

[B892]



(Reference) Needle bar height
d: 20.8 mm (from needle plate setting surface)
e: 18.3 mm (from top of needle plate)

(Referenz) Nadelstangenhöhe
d: 20,8 mm (von der Stichplattenunterlage)
e: 18,3 mm (von der Stichplattenoberfläche)

Set the feed adjustment dials to the minimum settings. The distances from the setting surface of the needle plate ❷ when the needle bar ❶ is at its lowest position are as given below.

[B891] Set so that the distance from the setting surface of the needle plate ❷ to the end of the needle bar ❶ is 19 mm.

[B892] Set so that the distance from the setting surface of the needle plate ❷ to the bottom of the needle clamp ❸ is 20.8 mm.

1. Remove the rubber cap ❸.
2. Set the feed adjustment dials to the minimum settings.
   For models with -705 spencifications, set feed adjustment dial D to the minumun setting first, and then set feed adjustment dial U to the minimum setting.
3. Turn the machine pulley to set the needle bar ❶ to its lowest position.
4. Loosen the screw ❺, and then move the needle bar ❶ up or down to adjust the height of the needle bar ❶ above the setting surface of the needle plate ❷.
   (At this time, the standard distance can be obtained fairly closely by aligning upper reference line "a" on the needle bar ❶ with the bottom edge of the needle bar bracket ❻.)
5. Securely tighten the screw ❹.

Stellen Sie die Transporteinstellscheiben auf die minimalen Werte ein. Der Abstand zwischen der Unterkante und der Stichplatte ❷ bei abgesenkter Nadelstange ❶ ist wie folgt.

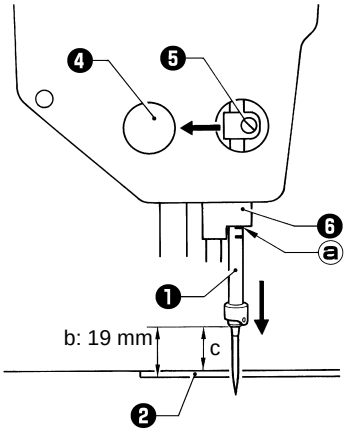
[B891] Stellen Sie den Abstand zwischen der Stichplatte ❷ und dem Ende der Nadelstange ❶ auf 19 mm ein.

[B892] Stellen Sie den Abstand zwischen der Stichplatte ❷ und der Unterkante der Nadelspannvorrichtung ❸ auf 20,8 mm ein.

1. Entfernen Sie die Gummikappe ❸.
2. Stellen Sie die Transporteinstellscheiben auf die Minimalwerte ein.
   Für Modelle mit der Ausführung -705 müssen Sie zuerst die Transporteinstellscheibe D und erst danach die Transporteinstellscheibe U auf den Minimalwert einstellen.
3. Stellen Sie die Nadelstange ❶ durch Drehen der Riemenscheibe in die tiefste Position.
4. Lösen Sie die Schraube ❺ und bewegen Sie zum Einstellen des Abstands zwischen der Nadelstange ❶ und der Stichplatte ❷ die Nadelstange ❶ nach oben oder nach unten.
   (Der normale Abstand kann ziemlich ganau eingestellt werden, wenn die obere Bezugslinie "a" der Nadelstange ❶ auf die untere Kante der Nadelstangenhalterung ❺ ausgerichtet wird.)
5. Ziehen Sie die Schraube ❹ wieder richtig fest.

13-1-3. Réglage de la hauteur de la barre à aiguille
13-1-3. Ajuste de la altura de la barra de aguja

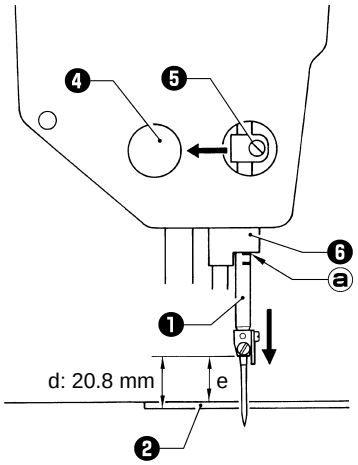
[B891]



(Référence) Hauteur de la barre à aiguille
b: 19 mm (à partir de la surface de réglage de la plaque à aiguille)
c: 16,5 mm (à partir du haut de la plaque à aiguille)

(Referencia) Altura de barra de aguja
b: 19 mm (desde la superficie de ajuste de la placa de aguja)
c: 16,5 mm (desde la parte de arriba de la placa de aguja)

[B892]



(Référence) Hauteur de la barre à aiguille
d: 20,8 mm (à partir de la surface de réglage de la plaque à aiguille)
e: 18,3 mm (à partir du haut de la plaque à aiguille)

(Referencia) Altura de barra de aguja
d: 20,8 mm (desde la superficie de ajuste de la placa de aguja)
e: 18,3 mm (desde la parte de arriba de la placa de aguja)

Régler les molettes de réglage d'entraînement aux réglages minimum. Les écarts par rapport à la surface de réglage de la plaque à aiguille ❷ lorsque la barre à aiguille ❶ est à sa position la plus basse sont indiquées ci-dessous.

[B891] Régler de manière que l'écart entre la surface de réglage de la plaque à aiguille ❷ et l'extrémité de la barre à aiguille ❶ soit de 19 mm.

[B892] Régler de manière que l'écart entre la surface de réglage de la plaque à aiguille ❷ et le bas du pince-aiguilles ❸ soit de 20,8 mm.

1. Retirer le capuchon en caoutchouc ❸.
2. Régler les molettes de réglage d'entraînement aux réglages minimum.
   Pour les modèles de spécifications -705, régler tout d'abord la molette D de réglage d'entraînement au réglage minimum, puis régler la molette U de réglage d'entraînement au réglage minimum.
3. Tourner la poulie de machine pour régler la barre à aiguille ❶ à sa position la plus basse.
4. Desserrer la vis ❺ puis déplacer la barre à aiguille ❶ vers le haut ou le bas pour régler la hauteur de la barre à aiguille ❶ au-dessus de la surface de réglage de la plaque à aiguille ❷.
   (A ce moment, l'écart standard pourra être obtenu assez précisément en alignant la ligne de référence supérieure "a" de la barre à aiguille ❶ sur le bord inférieur du support ❺ de la barre à aiguille.)
5. Resserrer fermement la vis ❹.

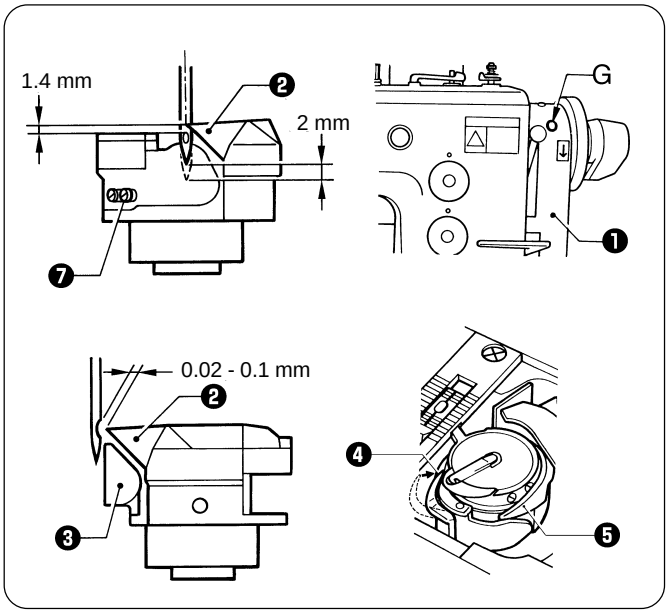
Ajustar los diales de ajuste de alimentación a los ajustes mínimos. Las distancias desde la superficie de ajuste de la placa de agujas ❷ cuando la barra de agujas ❶ se encuentra en su posición más baja se indican a continuación.

[B891] Ajustar de manera que la distancia desde la superficie de ajuste de la placa de agujas ❷ al extremo de la barra de agujas ❶ sea de 19 mm.

[B892] Ajustar de manera que la distancia desde la superficie de ajuste de la placa de agujas ❷ a la parte de abajo de la abrazadera de aguja ❸ sea de 20,8 mm.

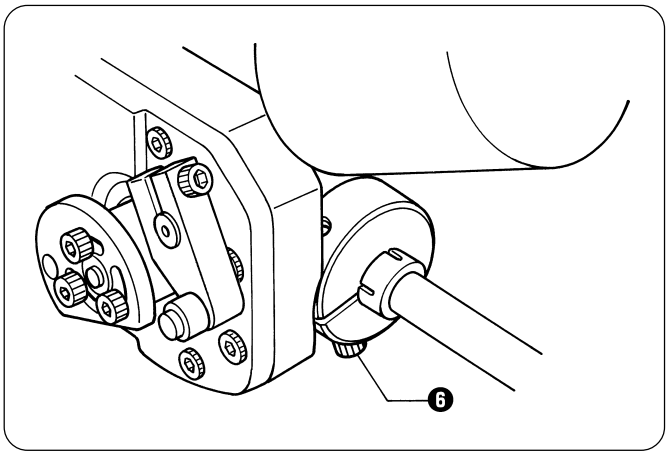
1. Retirar la tapa de caucho ❸.
2. Ajustar los diales de ajuste de alimentación al ajuste mínimo. Para modelos con especificationes -705, ajustar el dial de ajuste de alimentación D al primer ajuste mínimo, y luego ajustar el dial de ajuste de alimentación U al ajuste mínimo.
3. Girar la polea de la máquina para ajustar la barra de agujas ❶ a su posición más baja.
4. Alfojar el tornillo ❺, y luego mover la barra de agujas ❶ hacia arriba o abajo para ajustar la altura de la barra de agujas ❶ encima de la superficie de ajuste de la placa de agujas ❷. (En este momento, la distancia normal puede ser obtenida muy aproximadamente alineando la línea de referencia superior "a" en la barra de agujas ❶ con el borde inferior de la ménsula de la barra de agujas ❺.)
5. Apretar firmemente el tornillo ❹.

13-1-4. Adjusting the needle and rotary hook timing

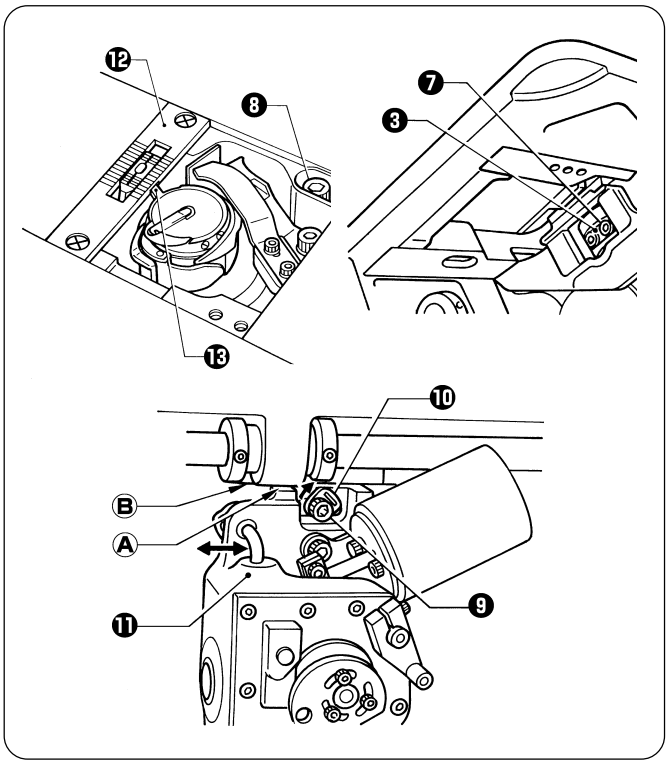


Set the feed adjustment dial as indicated below in accordance with the machine model.
- B891 ... Minimum
- B892 ... Dial setting [6]

Then turn the machine pulley to raise the needle bar from its lowest position to the point where “G” is visible in the window of the belt guard ❶. The rotary hook tip ❷ should be aligned with the center of the needle at this time.
Furthermore, the clearance between the needle and the rotary hook tip ❷ should be 0.02 - 0.1 mm when the needle guard ❸ is not touching the needle.
NOTE:
- Be sure to adjust the clearance between the needle and the rotary hook tip after adjusting the needle and rotary hook timing.
- The rotary hook ❹ rotates twice for each single rotation of the machine pulley. Consequently, the rotary hook ❹ will rotate twice during a single stroke of the opener ❺.
  Carry out the following adjustments when the opener ❺ is at its closest position to the rotary hook ❹.

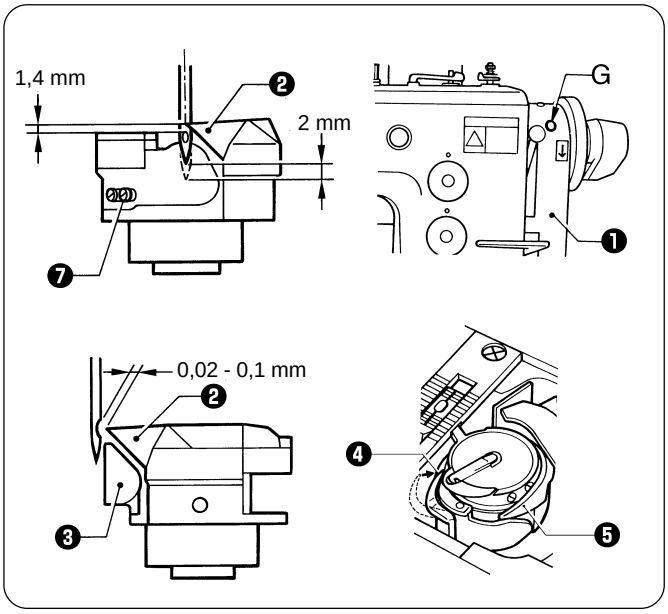


■ **Needle and rotary hook timing**
1. Set the feed adjustment dial as indicated below in accordance with the machine model.
   - B891 ... Minimum
   - B892 ... Dial setting [6]
2. Remove the needle plate.
3. Tilt back the machine head.
4. Loosen the bolt ❻.
5. Turn the machine pulley to raise the needle bar from its low est position to the point where “G” is visible in the window of the belt guard ❶.
   (The needle will rise 2 mm, and the distance from the needle hole to the rotary hook tip ❷ will be 1.4 mm.)
6. Turn the rotary hook ❹ to align the rotary hook tip ❷ with the center of the needle, and then securely tighten the bolt ❻.



■ **Clearance between needle and rotary hook tip**
7. Turn the bolt (right) ❼ clockwise so that the needle guard ❸ is away from the needle.
8. Loosen the bolts ❽ and ❾.
9. Turn the horizontal hook base collar ❿ clockwise so that side A of the horizontal hook base ⓫ gently touches the bed worked surface B. In this condition, move the horizontal hook base ⓫ to the left or right to adjust so that the clearance between the needle and the rotary hook tip ❷ becomes 0.02 - 0.1 mm.
10. Tighten the bolt ❾.
11. Tighten the bolt ❽.
12. Install the needle plate ⓬. At this time, insert the stopper ⓭ of the inner rotary hook into the notch in the needle plate ⓬.
13. Adjust the position of the needle guard ❸. (Refer to page 65.)

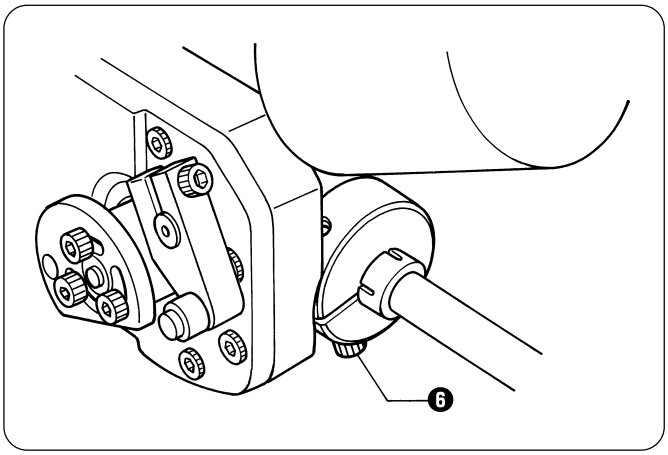
13-1-4. Einstellen der Nadel-Greifersynchronisierung



Stellen Sie die Transporteinstellscheibe wie nachstehend gezeigt, entsprechend dem Nähmaschinenmodell ein.
· B891 ... Minimum
· B892 ... Scheibeneinstellung [6]

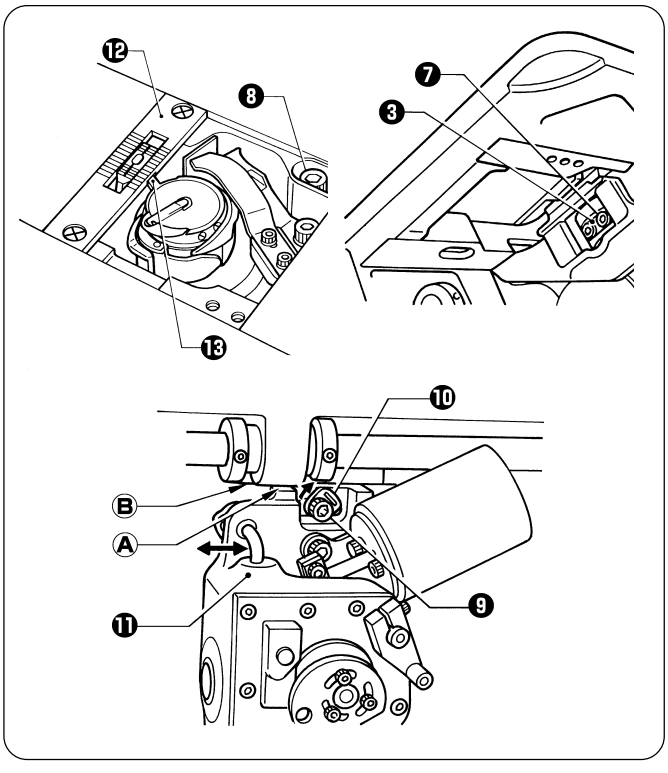
Drehen Sie die Riemenscheibe, um die Nadelstange von der tiefsten Position bis zum Punkt anzuheben, an dem im Fenster des Riemenschutzes ❶ "G" sichtbar ist. In dieser Position sollte die Greiferspitze ❷ auf die Nadelmitte ausgerichtet sein.
Der Abstand zwischen der Nadel und der Greiferspitze ❷ sollte 0,02 - 0,1 mm betragen, wenn der Nadelschutz ❸ die Nadel nicht berührt.
HINWEIS:

- Nach der Einstellung der Synchronisation zwischen Nadel und Greiferspitze muß der Abstand zwischen der Nadel und der Greiferspitze eingestellt werden.
- Bei einer Umdrehung der Riemenscheibe dreht sich der Greifer ❹ zweimal, deshalb dreht sich der Greifer ❹ bei einem Hub des Spreizer ❺ zweimal.
  Führen Sie die folgenden Einstellungen aus, wenn der Abstand zwischen dem Spreizer ❺ und dem Greifer ❹ am kleinsten ist.



■ **Synchronisation zwischen Nadel und Greifer**

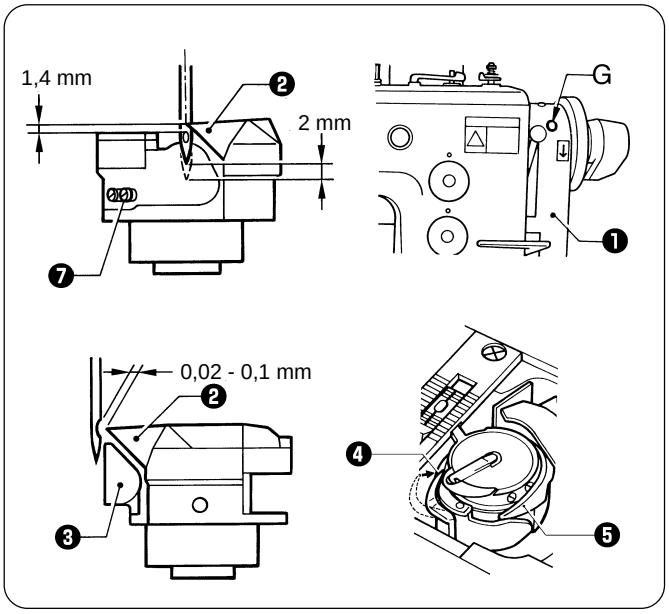
1. Stellen Sie die Transporteinstellscheibe wie nachstehend gezeigt, entsprechend dem Nähmaschinenmodell ein.
   · B891 ... Minimum
   · B892 ... Scheibeneinstellung [6]
2. Entfernen Sie die Stichplatte.
3. Klappen Sie das Maschinenoberteil zurück.
4. Lösen Sie die Schraube ❻.
5. Drehen Sie die Riemenscheibe, um die Nadelstange von der tiefsten Position bis zum Punkt anzuheben, an dem im Fenster des Riemenschutzes ❶ "G" sichtbar ist.
   (Die Nadel wird um 2 mm angehoben und der Abstand zwischen dem Nadelloch und der Greiferspitze ❷ beträgt 1,4 mm.)
6. Drehen Sie den Greifer ❹, um die Greiferspitze ❷ auf die Nadelmitte auszurichten und ziehen Sie die Schraube ❻ wieder fest.

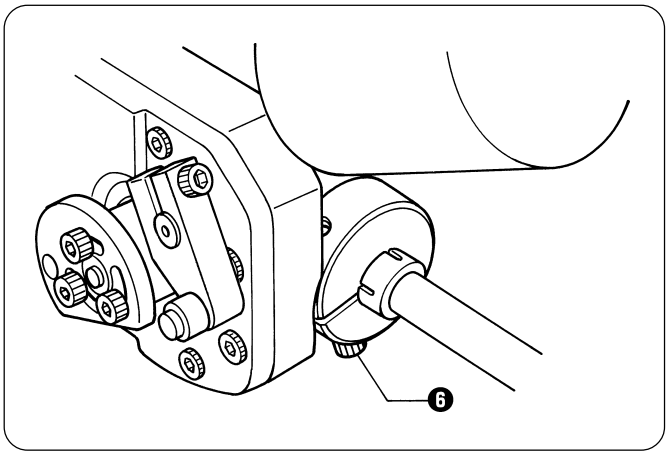


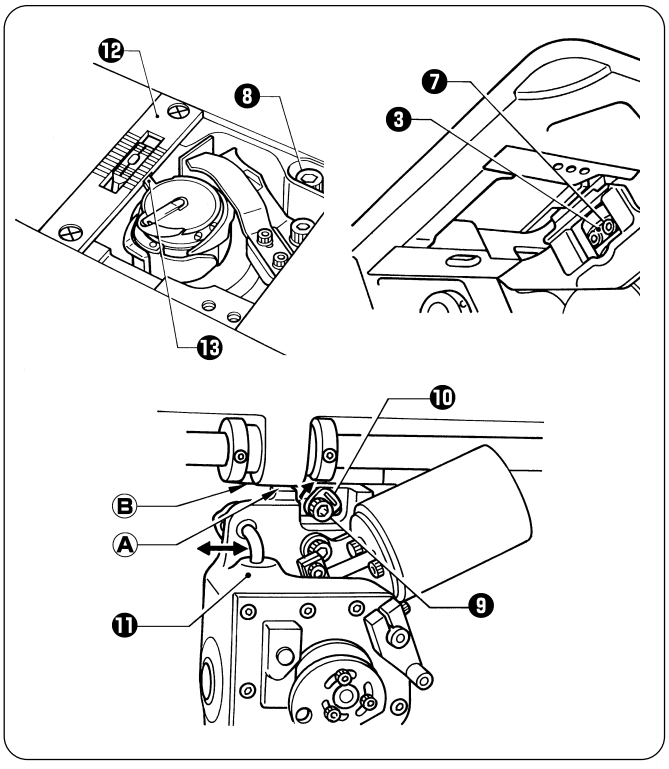
■ **Abstand zwischen Nadel und Greiferspitze**

7. Drehen Sie die Schraube (rechts) ❼ nach rechts, so daß der Nadelschutz ❸ sich von der Nadel weg befindet.
8. Lösen Sie die Schrauben ❽ und ❾.
9. Drehen Sie die horizontale Greifermuffe ❿ nach rechts, so daß die Seite A der Greiferbasis ⓫ die Seite B des Betts leicht berührt. Verschieben Sie in diesem Zustand die Greiferbasis ⓫ seitlich, um den Abstand zwischen Nadel und Greiferspitze ❷ auf 0,02 - 0,1 mm einzustellen.
10. Ziehen Sie die Schraube ❾ fest.
11. Ziehen Sie die Schraube ❽ fest.
12. Bringen Sie die Stichplatte an⓬. Der Anschlag ⓭ des Greifers muß dabei in die Aussparung der Stichplatte ⓬ eingreifen.
13. Stellen Sie die Position des Nadelschutzes ❸ ein. (Siehe Seite 65.)

13-1-4. Réglage de la synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif







Régler le cadran de réglage de l'entraînement comme indiqué ci-dessous en fonction du modèle de la machine.
· B891 ... Minimum
· B892 ... Réglage du cadran [6]
Ensuite, tourner la poulie de machine pour élever la barre à aiguille de sa position la plus basse jusqu'au point où "G" apparaisse dans la fenêtre du protecteur d'aiguille ❶. La pointe du crochet rotatif ❷ doit alors être alignée sur le centre de l'aiguille.
En outre, l'écart entre l'aiguille et la pointe du crochet rotatif ❷ doit être de 0,02 - 0,1 mm lorsque le protecteur d'aiguille ❸ n'entre pas en contact avec l'aiguille.
REMARQUE:

- Veiller à régler l'écart entre l'aiguille et la pointe du crochet rotatif après avoir réglé la synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif.
- Le crochet rotatif ❹ tourne de deux tours pour chaque tour de la poulie de machine. Par conséquent, le crochet rotatif ❹ tournera de deux tours à chaque course du dispositif d'ouverture ❺.
  Effectuer les réglages suivants lorsque le dispositif d'ouverture ❺ se trouve à sa position la plus proche du crochet rotatif ❹.

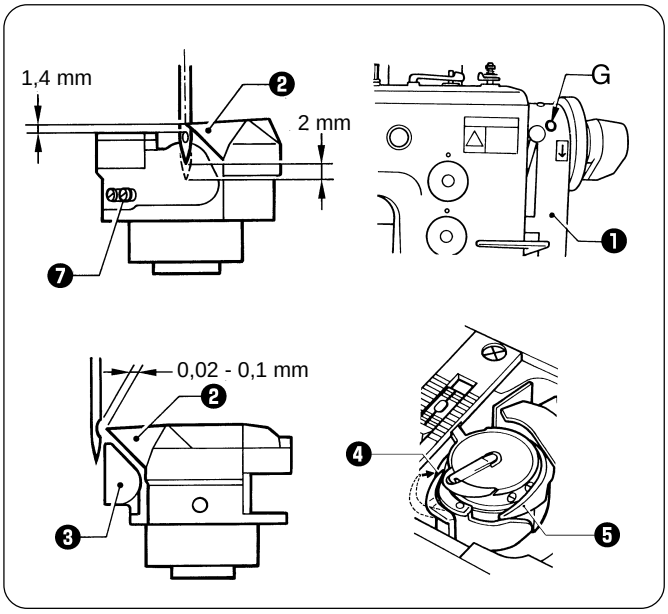
■ Synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif

1. Régler le cadran de réglage de l'entraînement comme indiqué ci-dessous en fonction du modèle de la machine.
   · B891 ... Minimum
   · B892 ... Réglage du cadran [6]
2. Retirer la plaque à aiguille.
3. Basculer la tête de machine vers l'arrière.
4. Desserrer le boulon ❻.
5. Tourner la poulie de machine afin d'élever la barre à aiguille de sa position la plus basse jusqu'au point où "G" apparaît dans la fenêtre du protecteur de courroie ❶.
   (L'aiguille s'élève de 2 mm, et l'écart entre l'orifice d'aiguille et la pointe du crochet rotatif ❷ sera de 1,4 mm.)
6. Tourner le crochet rotatif ❹ afin d'aligner la pointe du crochet rotatif ❷ sur le centre de l'aiguille, puis resserrer fermement le boulon ❻.

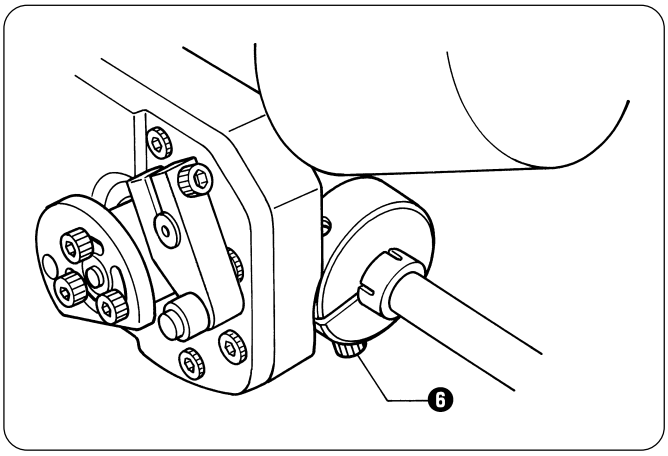
■ Ecart entre l'aiguille et la pointe du crochet rotatif

7. Tourner le boulon (droit) ❼ dans le sens des aiguilles d'une montre de manière que le protecteur d'aiguille ❸ soit éloigné de l'aiguille.
8. Desserrer les boulons ❽ et ❾.
9. Tourner le collier ❿ de la base du crochet horizontal dans le sens des aiguilles d'une montre de manière que le côté A de la base ⓫ du crochet horizontal entre légèrement en contact avec la surface du plateau(B. Dans cet état, déplacer la base ⓫ du crochet horizontal vers la gauche ou la droite pour régler de manière que l'écart entre l'aiguille et la pointe du crochet rotatif ❷ soit de 0,02 - 0,1 mm.
10. Resserrer le boulon ❾.
11. Resserrer le boulon ❽.
12. Installer la plaque à aiguille ⓬. A ce moment, insérer la butée ⓭ du crochet rotatif intérieur dans l'encoche de la plaque à aiguille ⓬.
13. Régler la position du protecteur d'aiguille ❸. (Se reporter à la page 65.)

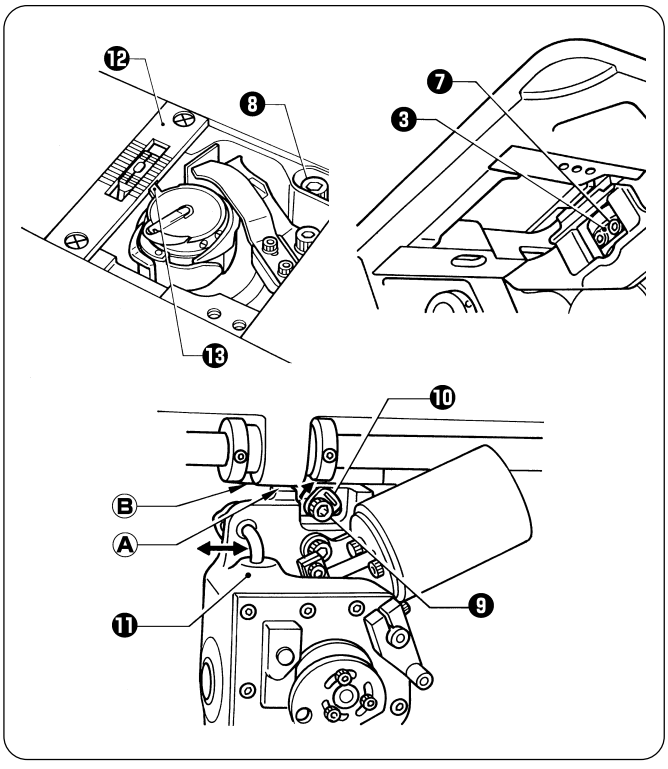
13-1-4. Ajuste de sincronización de la aguja y la lanzadera



Ajustar el dial de ajuste de alimentación tal como se indica a continuación de acuerdo con el modelo de la máquina.
· B891 ... Mínimo
· B892 ... Ajuste del dial [6]
Luego girar la polea de la máquina para levantar la barra de agujas desde su posición inferior al punto donde "G" se puede ver en la ventanilla del protector de correa ❶. La punta de la lanzadera ❷ debe de estar alineada con el centro de la aguja en este momento.
Además, la separación entre la aguja y la punta de la lanzadera ❷ debe de ser 0,02 - 0,1 mm cuando el protector de aguja ❸ no está tocando la aguja.
NOTA:
- Asegurarse de ajustar la separación entre la aguja y la punta de la lanzadera después de ajustar la sincronización entre la aguja y la lanzadera.
- La lanzadera ❹gira dos veces por cada rotación de la polea de la máquina. En consecuencia, la lanzadera ❹ girará dos veces durante un recorrido del abridor ❺.
  Realizar los siguientes ajustes cuando el abridor ❺ se encuentra en su posición más cerca a la lanzadera ❹.

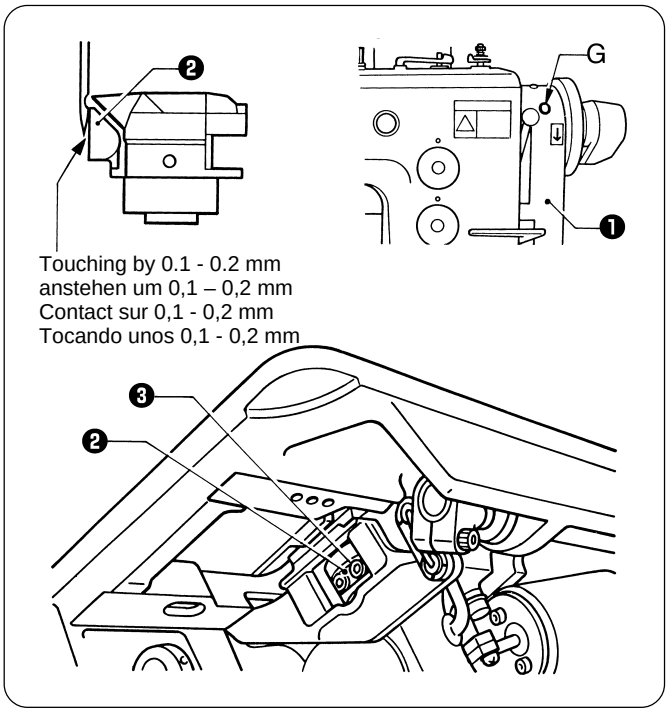


■ **Sincronización de la aguja y la lanzadera**
1. Ajustar el dial de ajuste de alimentación tal como se indica a continuación de acuerdo con el modelo de la máquina.
   · B891 ... Mínimo
   · B892 ... Ajuste del dial [6].
2. Retirar la placa de agujas.
3. Inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina.
4. Aflojar el perno ❻.
5. Girar la polea de la máquina para levantar la barra de agujas desde su posición inferior al punto donde "G" se puede ver en la ventanilla del protector de correa ❶.
   (La aguja se levantará 2 mm, y la distancia desde el orificio de la aguja en la punta de la lanzadera ❷ será de 1,4 mm.)
6. Girar la lanzadera ❹ para alinear la punta de la lanzadera ❷ con el centro de la aguja, y luego apretar firmemente el perno ❻.



■ **Separación entre la aguja y la punta de la lanzadera**
7. Girar el perno (derecho) ❼ hacia la derecha de manera que el protector de aguja ❸ quede alejado de la aguja.
8. Aflojar los pernos ❽ y ❾.
9. Girar el cuello de base del garfio horizontal ❿ hacia la derecha de manera que el lado A de la base del garfio horizontal ⓫ toque ligeramente la superficie trabajada de la cama B. En esta condición, mover la base del garfio horizontal ⓫ hacia la izquierda o derecha para ajustar de manera que la separación entre la aguja y la punta de la lanzadera ❷sea 0,02 - 0,1 mm.
10. Apretar el perno ❾.
11. Apretar el perno ❽.
12. Instalar la placa de agujas ⓬. En este momento, insertar el tope ⓭ de la lanzadera interior en la ranura de la placa de agujas ⓬.
13. Ajustar la posición del protector de aguja ❸. (Consultar la página 65.)

13-1-5. Adjusting the needle guard position
13-1-5. Einstellen der Nadelschutzposition
13-1-5. Réglage de la position du protecteur d'aiguille
13-1-5. Ajuste de la posición del protector de aguja



Turn the machine pulley to raise the needle bar from its lowest position to the point where "G" is visible in the window of the belt guard ❶. The needle guard ❷ should touch the needle by 0.1 - 0.2 mm at this time.

1. First carry out the "Needle and rotary hook timing" and "Clearance between needle and rotary hook tip" adjustments. (Refer to page 61.)
2. Tilt back the machine head.
3. Turn the bolt (right) ❸ to adjust so that the needle guard ❷ touches the needle by 0.1 - 0.2 mm.
   * If the bolt (right) ❸ is turned clockwise, the needle guard ❷ will move away from the needle, and if it is turned counter clockwise, the needle guard ❷ will move toward the needle.

Drehen Sie die Riemenscheibe, um die Nadelstange von der tiefsten Position bis zum Punkt anzuheben, an dem im Fenster des Riemenschutzes ❶ "G" sichtbar ist. In diesem Zustand sollte der Nadelschutz ❷ um 0,1 - 0,2 mm an der Nadel anstehen.

1. Führen Sie zuerst die Einstellungen "Sychronisation zwischen Nadel und Greifer" und "Abstand zwischen Nadel und Greiferspitze" aus. (Siehe Seite 62.)
2. Klappen Sie das Maschinenoberteil zurück.
3. Drehen Sie die Schraube (rechts) ❸, so daß der Nadelschutz ❷ um 0,1 – 0,2 mm an der Nadel ansteht.
   * Durch Drehen der Schraube (rechts) ❸ nach rechts bewegt sich der Nadelschutz ❷ von der Nadel weg, durch Drehen der Schraube nach links bewegt sich der Nadelschutz ❷ zur Nadel.

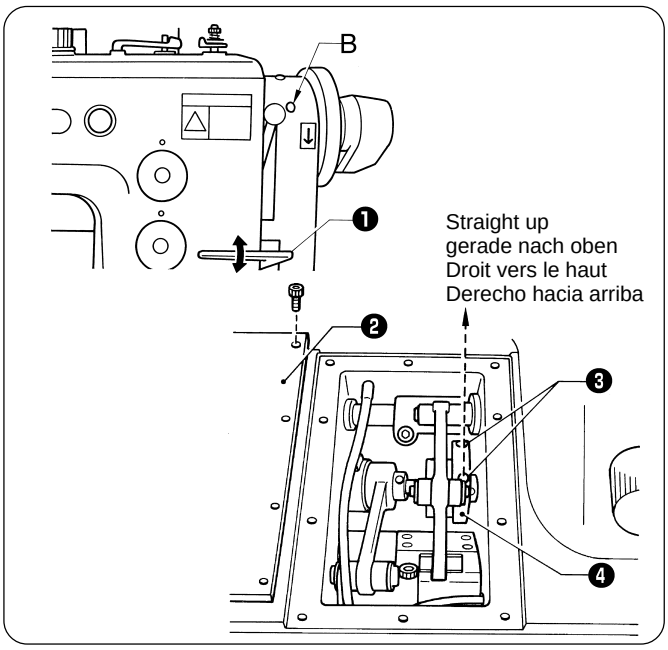
Tourner la poulie de machine afin d'élever la barre à aiguille de sa position la plus basse jusqu'au point où "G" apparaisse dans la fenêtre du protecteur de courroie ❶. Le protecteur d'aiguille ❷ doit alors entrer en contact avec l'aiguille sur 0,1 - 0,2 mm.

1. Effectuer d'abord les réglages "Synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif" et "Ecart entre l'aiguille et la pointe du crochet rotatif". (Se reporter à la page 63.)
2. Basculer la tête de machine vers l'arrière.
3. Tourner le boulon (droit) ❸ pour régler de manière que le protecteur d'aiguille ❷ entre en contact avec l'aiguille sur 0,1 - 0,2 mm.
   * Si l'on tourne le boulon (droit) ❸ dans le sens des aiguilles d'une montre, le protecteur d'aiguille ❷ s'éloigne de l'aiguille; si on le tourne dans le sens contraire des aigu illes d'une montre, le protecteur d'aiguille ❷ se rapproche de l'aiguille.

Girar la polea de la máquina para levantar la barra de aguja desde su posición inferior al punto donde "G" se puede ver en la ventanilla del protector de correa ❶. El protector de aguja ❷ debe tocar la aguja unos 0,1 - 0,2 mm en este momento.

1. Primero realizar la "Sincronizacieón de la aguja y la lanzadera" y "Separación entre la aguja y la punta de la lanzadera". (Consultar la página 64.)
2. Inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina.
3. Girar el perno (derecho) ❸ para ajustar de manera que el protector de aguja ❷ toque la aguja unos 0,1 - 0,2 mm.
   * Si el perno (derecho) ❸ se gira hacia la derecha, el protec tor de aguja ❷ se moverá hacia afuera de la aguja, y si se gira a la izquierda, el protector de aguja ❷ se moverá hacia la aguja.

13-1-6. Adjusting the needle and feed mechanism timing
13-1-6. Einstellen der Nadel- und Transporteursynchronisation
13-1-6. Réglage de la synchronisation de l'aiguille et du dispositif d'entraînement
13-1-6. Ajuste de la sincronización de la aguja y el mecanismo de alimentación



■ **Horizontal feed direction**

Set the feed adjustment dials to the maximum settings. Then turn the machine pulley until “B” is visible in the window of the belt guard . Then adjust so that the needle and the feed dog do not move even when the reverse lever ❶ is moved up and down at this time.

1. Remove the bed upper cover ❷
2. Set the feed adjustment dial to the maximum settings.
   For models with -705/707 specifications, set feed adjustment dial U to the maximum setting.
3. Loosen the two set screws ❸.
4. Turn the machine pulley until “B” is visible in the window of the belt guard.
5. Turn the lower feed cam ❹ until the set screw ❸ nearest to you (at the front relative to the direction of pulley rotation) is provisionally facing straight up.
6. Turn the lower feed cam ❹ gradually until it is at the position where the needle and the feed dog do not move even when the reverse lever ❶ is moved up and down.
7. Tighten the two set screws ❸.

■ **Horizontaler Transport**

Stellen Sie die Transporteinstellscheiben auf die Maximalwerte ein.

Drehen Sie die Riemenscheibe, bis die Markierung B im Fenster des Riemenschutzes “B” sichtbar ist. Stellen Sie danach so ein, daß die Nadel und der Transporteur sich nicht bewegen, wenn der Umkehrhebel ❶ nach oben und unten gestellt wird.

1. Entfernen Sie die obere Abdeckung ❷.
2. Stellen Sie die Transporteinstellescheibe auf den Maximalwert.
   Bei den Modellen der Ausführung -705/707 muß die Transporteinstellscheibe Und auf den maximalwert gestellt werden.
3. Lösen Sie die beiden Schrauben ❸.
4. Drhen Sie die Riemenscheibe, bis die Markierung “B” im Fenster des Riemenschutzes sichtbar ist.
5. Drehen Sie den unteren Transportnocken ❹, so daß die Schraube ❸ (vorne relativ zur Riemenscheibendrehrichtung) nach oben gerichtet ist.
6. Drehen Sie den unteren Transportnocken ❹ langsam, bis die Stellung erreicht ist, in welcher sich die Nadel und der Transporteur beim Anheben und Absenken des Umkehrhebels ❶ nicht bewegen.
7. Ziehen Sie die beiden Schrauben ❸ fest.

■ **Sens d’entraînement horizontal**

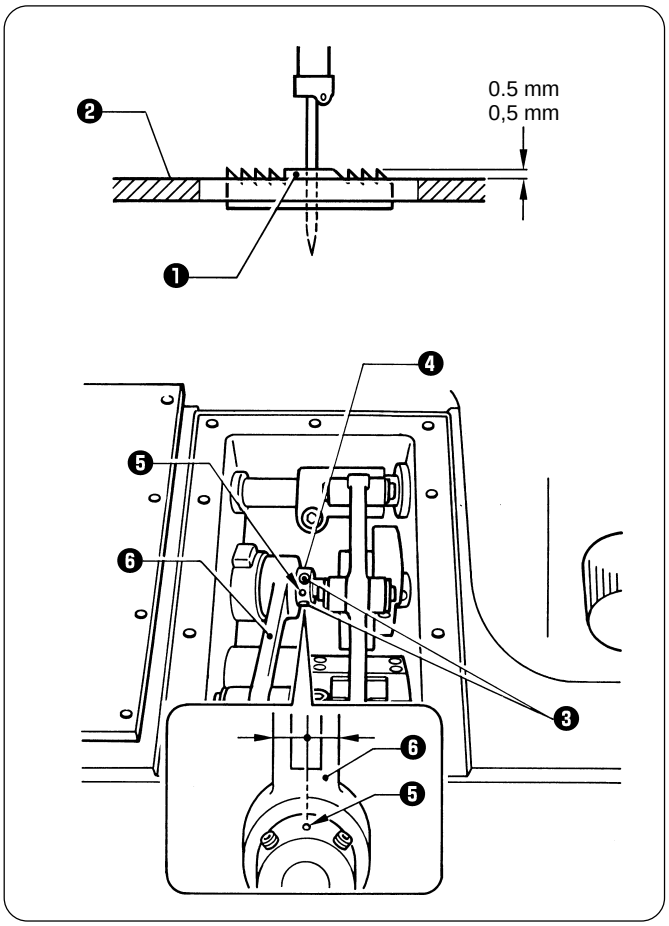
Régler les molettes de réglage d’entraînement aux réglages maximum.
Ensuite, tourner la poulie de machine jusqu’à ce que “B” apparaisse dans la fenêtre du protecteur de courroie. Régler ensuite de manière que l’aiguille et la griffe d’entraînement ne se déplacent pas même lorsqu’on élève ou qu’on abaisse le levier d’inversion d’entraînement ❶.

1. Retirer le couvercle supérieur ❷ du plateau.
2. Régler la molette de réglage d’entraînement aux réglages maximum.
   Pour les modèles de spécifications -705/707, régler la molette U de réglage d’entraînement au réglage maximum.
3. Desserrer les deux vis de réglage ❸.
4. Tourner la poulie de machine jusqu’à ce que “B” apparaisse dans la fenêtre du protecteur de courroie.
5. Tourner la came d’entraînement inférieur ❹ jusqu’à ce que la vis de réglage ❸ la plus proche de soi (à l’avant par rapport au sens de rotation de la poulie) se trouve orientée droit vers le haut.
6. Tourner progressivement la came d’entraînement inférieur ❹ jusqu’à ce qu’elle se trouve à la position à laquelle l’aiguille et la griffe d’entraînement ne se déplacent pas même lorsqu’on élève ou qu’on abaisse le levier d’inversion d’entraînement ❶.
7. Resserrer les deux vis de réglage ❸.

■ **Dirección de alimentación horizontal**

Ajustar los diales de ajuste de alimentación a los ajustes máximos. Luego girar la polea de la máquina hasta donde “B” se puede ver en la ventanilla del protector de correa. Luego ajustar de manera que la aguja y el alimentador no se muevan incluso cuando la palanca de costura hacia atrás ❶ se mueve hacia arriba y abajo en este momento.

1. Retirar la cubierta superior de la cama ❷.
2. Ajustar el dial de ajuste de alimentación a los ajustes máximos.
   Para modelos con especificaciones -705/707, ajustar el dial de ajuste de alimentación U al ajuste máximo.
3. Aflojar dos tornillos de ajuste ❸.
4. Girar la polea de la máquina hasta que “B” se pueda ver en la ventanilla del protector de correa.
5. Girar la leva de alimentación inferior ❹ hasta el tornillo de ajuste ❸ próximo a Ud. (en la parte de adelante relativa a la dirección de rotación de la polea) esté provisoriamente mirando derecho hacia arriba.
6. Girar la leva de alimentación inferior ❹ gradualmente hasta que se encuentre en la posición donde la aguja y el alimentador no se muevan incluso cuando la palanca de costura hacia atrás ❶ se mueve hacia arriba y abajo.
7. Apretar dos tornillos de ajuste ❸.



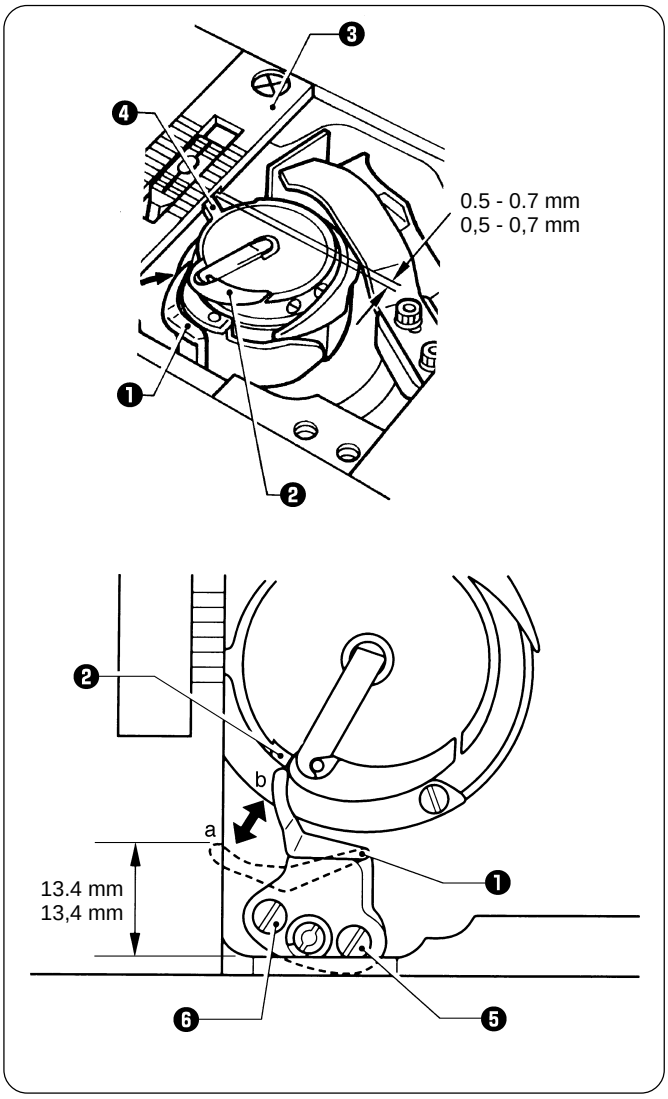
■ **Vertical feed direction**
Set the feed adjustment dials to the minimum settings. Then adjust as follows so that the feed dog ❶ is at its highest position (0.5 mm above the top of the needle plate ❷) when the needle bar is at its lowest position.
1. Loosen the two set screws ❸.
2. Turn the machine pulley to set the needle bar to its lowest position.
3. Turn feed cam UD ❹ to align the point ❺ of feed cam UD ❹ with the center line of feed rod UD ❻.
4. Tighten the set screws ❸.

■ **Vertikaler Transport**
Stellen Sie die Transporteinstellscheiben auf die Minimalwerte ein.
Führen Sie die folgende Einstellung aus, so daß sich der Transporteur ❶ in der höchsten Position befindet (0,5 mm über der Stichplatte ❷), wenn sich die Nadelstange in der tiefsten Position befindet.
1. Lösen Sie die beiden Schrauben ❸.
2. Stellen Sie die Nadelstange mit der Riemenscheibe in die tiefste Position.
3. Drehen Sie den Transportnocken UD ❹, um den Punkt ❺ des Transportnockens UD ❹ auf die Mittellinie der Transportstange UD ❻auszurichten.
4. Ziehen Sie die Schrauben ❸ fest.

■ **Sens d'entraînement vertical**
Régler les molettes de réglage d'entraînement aux réglages minimum.
Ensuite, régler comme indiqué ci-après de manière que la griffe d'entraînement ❶ soit placée à sa position la plus haute (0,5 mm au-dessus de la plaque à aiguille ❷) lorsque la barre à aiguille est à sa position la plus basse.
1. Desserrer les deux vis de réglage ❸.
2. Tourner la poulie de machine afin de mettre la barre à aiguille à sa position la plus basse.
3. Tourner la came d'entraînement UD ❹ afin d'aligner les points ❺ de la came d'entraînement UD ❹ sur la ligne centrale de la tige d'entraînement UD ❻.
4. Resserrer les vis de réglage ❸.

■ **Dirección de alimentación vertical**
Ajustar los diales de ajuste de alimentación al ajuste mínimo. Luego ajustar tal como se indica de manera que el alimentador ❶ se encuentre en su posición superior (0,5 mm por encima de la placa de agujas ❷) cuando la barra de agujas se encuentra en su posición más baja.
1. Aflojar dos tornillos de ajuste ❸.
2. Girar la polea de la máquina para ajustar la barra de agujas a su posición más baja.
3. Girar la leva de alimentación UD ❹ para alinear el punto ❺ de la leva de alimentación UD ❹ con la línea central de la varilla de alimentación UD ❻.
4. Apretar los tornillos de ajuste ❸.

13-1-7. Adjusting the opener position and timing
13-1-7. Einstellen der Spreizerposition und der Synchronisierung



■ **Opener position**

Adjust so that the clearance between the needle plate ❸ and the stopper ❹ of the inner rotary hook ❷ is 0.5 - 0.7 mm when the opener ❶ is at its closest position to the inner rotary hook ❷.

1. Turn the machine pulley to move the opener ❶ in direction “a” (opening direction), and then loosen the set screw ❺.
2. Turn the machine pulley to move the opener ❶ in direction “b” (closing direction), and then loosen the set screw ❻.
3. Turn the machine pulley to move the opener ❶ as close to the inner rotary hook ❷ as possible.
4. While pressing the opener ❶ against the inner rotary hook ❷ with your finger, adjust so that the clearance between the needle plate ❸ and the stopper ❹ of the inner rotary hook ❷ is 0.5 - 0.7 mm.
5. Tighten the set screw ❻.
6. Turn the machine pulley to move the opener ❶ in direction “a” (opening direction), and then tighten the set screw ❺.

(Reference) Opener stroke

The distance from the tip of the opener ❶ to the inside of the bed is approximately 13.4 mm when the opener ❶ has moved as far as it will go in direction “a” (opening direction).

* After adjusting the opener position, adjust the opener timing. (Refer to P.70.)

■ **Spreizerposition**

Stellen Sie den Abstand zwischen der Stichplatte ❸ und dem Anschlag ❹ des inneren Greifers ❷ auf 0,5 - 0,7 mm ein, wenn sich der Spreizer ❶ am nächsten am inneren Greifer ❷ befindet.

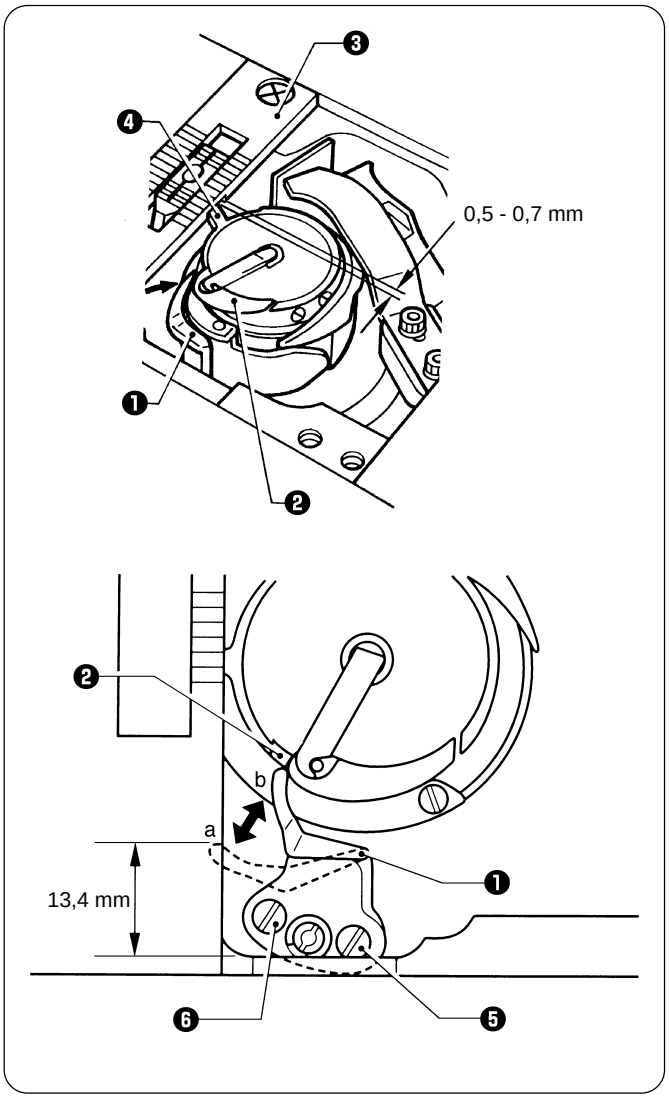
1. Stellen Sie den Spreizer ❶ durch Drehen der Riemenscheibe in Richtung “a” (Öffnen) und lösen Sie die Schraube ❺.
2. Stellen Sie den Spreizer ❶ durch Drehen der Riemenscheibe in Richtung “b” (schließen) und lösen Sie die Schraube ❻.
3. Stellen Sie den Spreizer ❶ mit der Riemenscheibe möglichst nahe an den Greifer ❷ ein.
4. Halten Sie den Spreizer ❶ mit einem Finger gegen den inneren Greifer ❷ gedrückt und stellen Sie den Abstand zwischen derStichplatte ❸ und dem Anschlag ❹ des inneren Greifers ❷ auf 0,5 - 0,7 mm ein.
5. Ziehen Sie die Schraube ❻ wieder fest.
6. Drehen Sie die Riemenscheibe, um den Spreizer ❶ in die Richtung “a” (Öffnungsrichtung) zu stellen und ziehen Sie die Schraube ❺ fest.

(Referenz) Hub des Öffners

Der Abstand zwischen den Spreizer ❶ und der Innenseite des Betts beträgt ungefähr 13,4 mm, wenn der Spreizer ❶ möglichst weit in die Richtug “a” (Öffnungsrichtung) gestellt ist.

* Nach der Spreizerposition muß die Spreizersynchronisierung eingestellt werden. (Siehe Seite 70.)

13-1-7. Réglage de la position et de la synchronisation du dispositif d'ouverture
13-1-7. Ajuste de la posición y sincronización del abridor



■ **Position du dispositif d'ouverture**

Régler de manière que l'écart entre la plaque à aiguille ❸ et la butée ❹ du crochet rotatif interne ❷ soit de 0,5 - 0,7 mm lorsque le dispositif d'ouverture ❶ se trouve à sa position la plus proche du crochet rotatif interne ❷.

1. Tourner la poulie de machine afin de déplacer le dispositif d'ouverture ❶ dans le sens "a" (sens d'ouverture), puis desserrer la vis de réglage ❺.
2. Tourner la poulie de machine afin de déplacer le dispositif d'ouverture ❶ dans le sens "b" (sens de fermeture), puis desserrer la vis de réglage ❻.
3. Tourner la poulie de machine afin d'amener le dispositif d'ouverture ❶ aussi près que possible du crochet rotatif interne ❷.
4. Tout en pressant le dispositif d'ouverture ❶ contre le crochet rotatif interne ❷ avec le doigt, régler de manière que l'écart entre la plaque à aiguille ❸ et la butée ❹ du crochet rotatif interne ❷ soit de 0,5 - 0,7 mm.
5. Resserrer la vis de réglage ❻.
6. Tourner la poulie de machine afin de déplacer le dispositif d'ouverture ❶ dans le sens "a" (sens d'ouverture), puis resserrer la vis de réglage ❺.

(Référence) Course du dispositif d'ouverture

L'écart entre l'extrémité du dispositif d'ouverture ❶ et l'intérieur du plateau est de 13,4 mm environ lorsque le dispositif d'ouverture ❶ s'est déplacé à fond dans le sens "a" (sens d'ouverture).

* Après avoir réglé la position du dispositif d'ouverture, régler la synchronisation du dispositif d'ouverture. (Se référer à la page 70.)

■ **Posición del abridor**

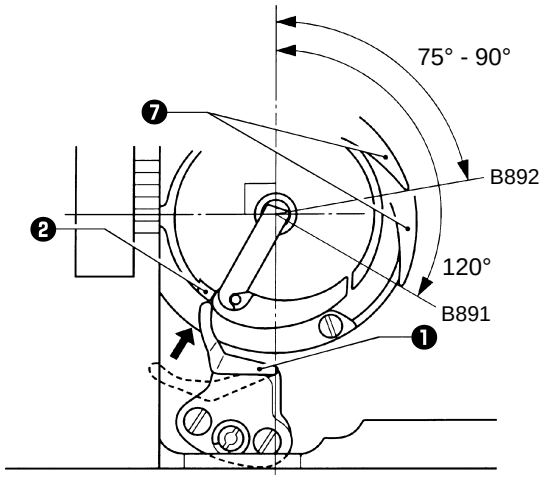
Ajustar de manera que la separación entre la placa de aguja ❸ y el tope ❹ de la lanzadera interior ❷ sea 0,5 - 0,7 mm cuando el abridor ❶ se encuentre en su posición cerrada de la lanzadera interior ❷.

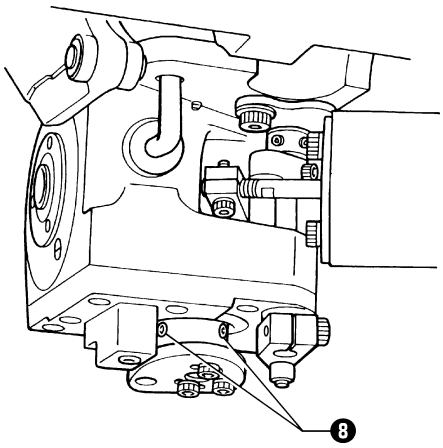
1. Girar la polea de la máquina para mover el abridor ❶ en la dirección "a" (dirección de apertura), y luego aflojar el tornillo de ajuste ❺.
2. Girar la polea de la máquina para mover el abridor ❶ en la dirección "b" (dirección de cierre), y luego aflojar el tornillo de ajuste ❻.
3. Girar la polea de la máquina para mover el abridor ❶ tan cerca de la lanzadera interior ❷ como sea posible.
4. Mientras presiona el abridor ❶ contra la lanzadera interior ❷ con su dedo, ajustar de manera que la separación entre la placa de aguja ❸ y el tope ❹ de la lanzadera interior ❷ sea 0,5 - 0,7 mm.
5. Apretar el tornillo de ajuste ❻.
6. Girar la polea de la máquina para mover el abridor ❶ en la dirección "a" (dirección de apertura), y luego apretar el tornillo de ajuste ❺.

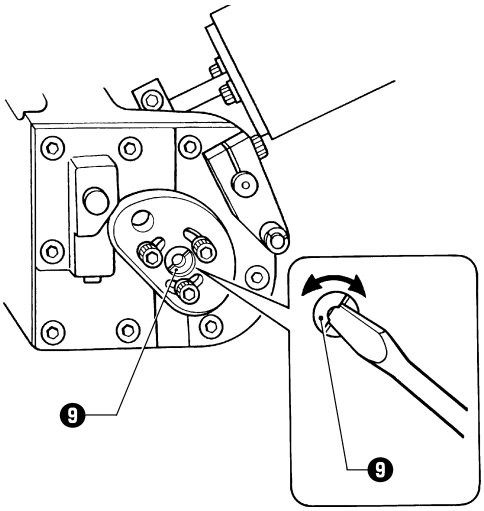
(Referencia) Recorrido del abridor

La distancia desde la punta del abridor ❶ al interior de la cama es aproximadamente 13,4 mm cuando el abridor ❶ se haya movido tan lejos como sea posible en la dirección "a" (dirección de apertura).

* Después de ajustar la posición del abridor, ajustar la sincronización del abridor. (Consultar la página 70)







■ Opener timing

Adjust so that the rotary hook tip ❼ is at the angle indicated below for the machine model being used when the opener ❶ is as close to the inner rotary hook ❷ as possible. (Refer to the illustration at left)

- B891 ... 120°
- B892 ... 75° - 90°

7. Loosen the two set screws ❽.
8. Turn the machine pulley to adjust the angle of the rotary hook tip ❼ to the angle shown in the illustration for the machine model being used.
9. Turn the opener shaft ❾ to move the opener ❶ as close to the inner rotary hook ❷ as possible.
10. Tighten the set screws ❽.

■ Spreizersynchronisierung

Stellen Sie der Winkel der Greiferspitze ❼ auf den für das betreffende Nähmaschinenmodell angezeigten Wert ein, wenn sich der Spreizer ❶ möglichst nahe am Greifer ❷ befindet. (Siehe linksstehende Abbildung)

- B891 ... 120°
- B892 ... 75° - 90°

7. Lösen Sie die beiden Schrauben ❽.
8. Stellen Sie durch Drehen der Riemenscheibe den Winkel der Greiferspitze ❼ auf den in der Abbildungen für das betreffende Nähmaschinenmodell gezeigten Winkel ein.
9. Stellen Sie den Spreizer ❶ durch Drehen der Spreizerwelle ❾ möglichst nahe an den Greifer ❷ ein.
10. Ziehen Sie die beiden Schrauben ❽ wieder fest.

■Synchronisation du dispositif d'ouverture

Régler de manière que la pointe du crochet rotatif ❼ soit à l'angle indiqué ci-dessous pour le modèle de machine utilisée lorsque le dispositif d'ouverture ❶ est aussi près que possible du crochet rotatif interne ❷. (Se référer à l'illustration de gauche)

- B891 ... 120°
- B892 ... 75° - 90°

7. Desserrer les deux vis de réglage ❽.
8. Faire tourner la poulie de machine afin de régler l'angle de la pointe du crochet rotatif ❼ à l'angle montré dans l'illustration pour le modèle de machine utilisée.
9. Faire tourner l'arbre du dispositif d'ouverture ❾ pour placer le dispositif d'ouverture ❶ aussi près que possible du crochet rotatif interne ❷.
10. Resserrer les vis de réglage ❽.

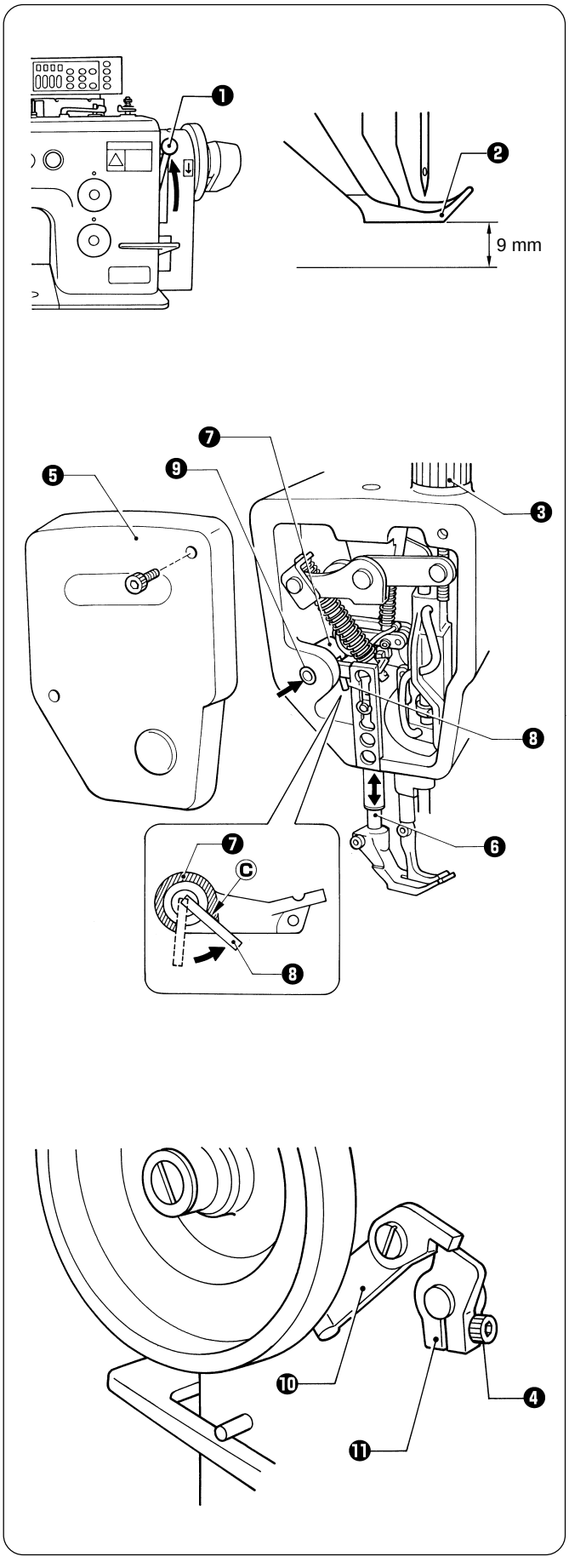
■ Sincronización del abridor

Ajustar de manera que la punta de la lanzadera ❼ se encuentre en el ángulo indicado a continuación para el modelo de máquina en uso cuando el abridor ❶ se encuentra tan cerca de la lanzadera interna ❷ como sea posible. (Consultar la figura a la izquierda)

- B891 ... 120°
- B892 ... 75° - 90°

7. Aflojar los dos tornillos de fijación ❽.
8. Girar la polea de la máquina para ajustar el ángulo de la punta de la lanzadera ❼ al ángulo indicado en la figura para el modelo de máquina usado.
9. Girar el eje del abridor ❾ para mover el abridor ❶ tan cerca de la lanzadera interior ❷ como sea posible.
10. Apretar los tornillos de fijación ❽.

13-1-8. Adjusting the presser foot height
13-1-8. Einstellen der Stoffdrückerfußhöhe



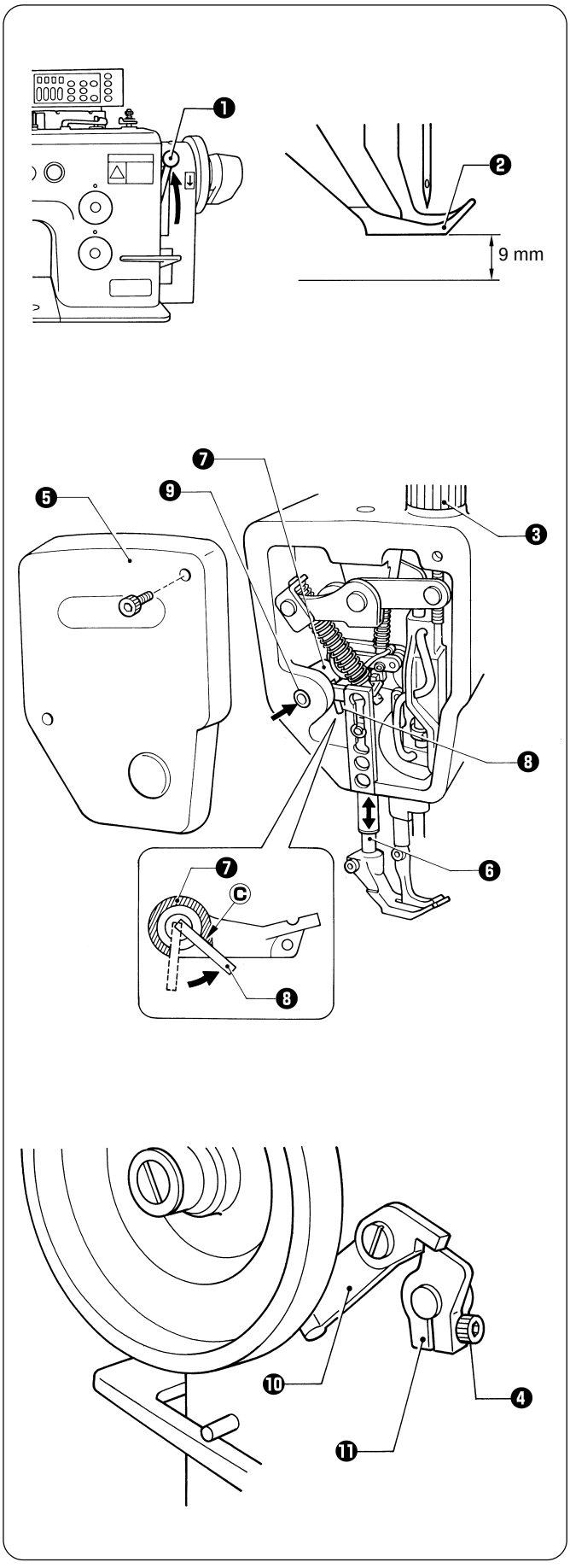
The standard height of the outer presser foot ❷ is 9 mm when it is raised by the presser lifter bar ❶.

1. Remove the belt guards.
2. Loosen the presser adjusting dial ❸, to release the presser foot pressure.
3. Raise the presser lifter bar ❶ and then loosen the screw ❹.
4. Remove the face plate ❺.
5. Move the outer presser bar ❻ up or down to adjust so that the height of the outer presser foot ❷ is 9 mm.
6. While the stopper pin ❽ is touching against the notch(c in the presser foot lifter connection ❼ and while pushing the presser lifter shaft ❾ so that there is no play in the thrust direction, tighten the screw ❹.
   * Tighten the screw ❹ while presser bar lifter cam A ❿ is meshed with presser bar lifter cam B ⓫ as shown in the llustration.
7. Turn the presser adjusting dial ❸ to adjust the presser foot pressure. (Refer to page 46.)
8. Install the belt guards. (Refer to page 11.)

Die normale Höhe des äußeren Stoffdrückerfußes ❷ beträgt 9 mm, wenn der Stoffdrückerfuß mit der Stoffdrückerfußstange ❶ angehoben ist.

1. Entferenne Sie die Riemenschutze.
2. Lösen Sie die Stoffdrückerfußeinstellscheibe ❸, um den Stoffdrückerfußdruck aufzuheben.
3. Heben Sie die Stoffdrückerfußstange ❶ an und lösen Sie die Schraube ❹.
4. Entfernen Sie die Stirnplatte ❺.
5. Stellen Sie die äußere Stoffdrückerfußstange ❻ so ein, daß die Stoffdrückerfußhöhe ❷ 9 mm beträgt.
6. Mit dem Anschlagstift ❽ gegen die Aussparung c der Stoffdrückerfußheberverbindung ❼ gedrückt die Stoffdrückerfußheberstange ❾ drücken, so daß in der Druckrichtung kein Spiel vorhanden ist und die Schraube ❹ festziehen.
   * Der Stoffdrückerfußhebernocken A ❿ muß zum Festziehen der Schraube ❹ in den Stoffdrückerfußhebernocken B ⓫ eingreifen, wie in der Abbildung gezeigt.
7. Stellen Sie den Stoffdrückerfußdruck mit der Stoffdrückerfußeinstellscheibe ❸ ein. (Siehe Seite 46.)
8. Bringen Sie die Riemenschutze wieder an. (Siehe Seite 11.)

13-1-8. Réglage de la hauteur du pied presseur
13-1-8. Ajuste de la altura del prensatelas



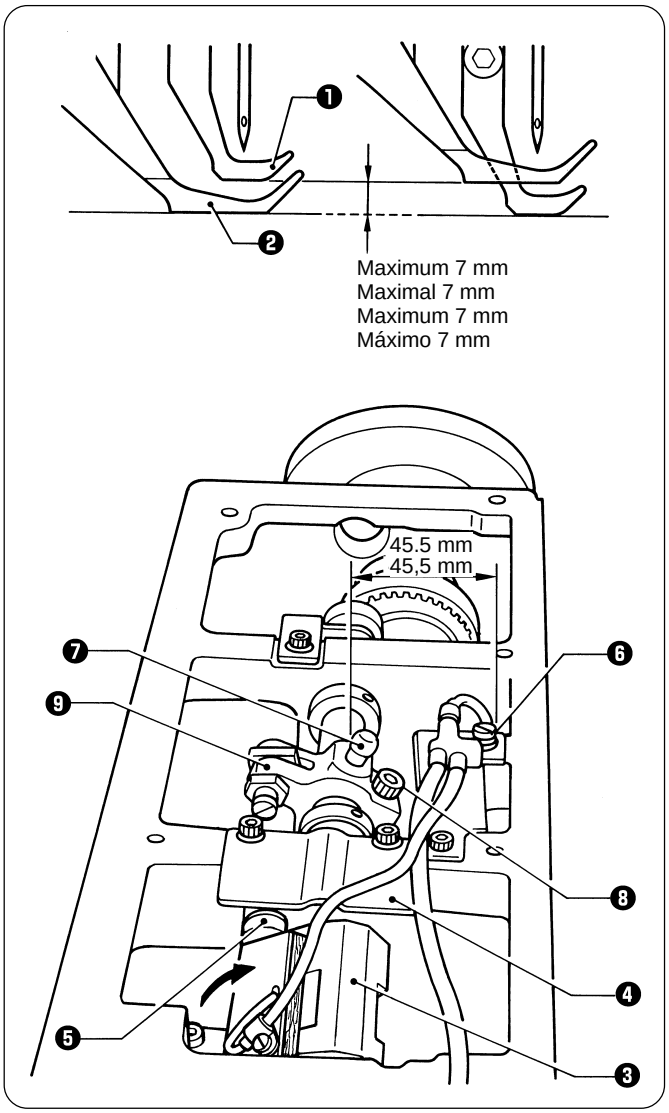
La hauteur standard du pied presseur extérieur ❷ est de 9 mm lorsqu'il est élevé par la barre ❶ du releveur de pied presseur.

1. Retirer les protecteurs de courroie.
2. Desserrer la molette ❸ de réglage de pied presseur afin de relâcher la pression du pied presseur.
3. Elever la barre ❶ de pied presseur puis desserrer la vis ❹.
4. Retirer la plaque frontale ❺.
5. Elever ou abaisser la barre ❻ de pied presseur extérieur pour régler de manière que la hauteur du pied presseur extérieur ❷ soit de 9 mm.
6. Serrer la vis ❹ lorsque la broche de butée ❽ entre en contact avec l'encoche c du raccord ❼ du releveur de pied presseur, tout en poussant l'arbre ❾ du releveur de pied presseur de manière qu'il n'y ait pas de jeu dans le sens de la poussée.
   * Serrer la vis ❹ lorsque la came A ❿ du releveur de barre de pied presseur chevauche la came B ⓫ du releveur de barre de pied presseur, comme indiqué sur l'illustration.
7. Tourner la molette ❸ de réglage de pied presseur afin de régler la pression du pied presseur. (Se reporter à la page 49.)
8. Installer les protecteurs de courroie. (Se reporter à la page 11.)

La altura normal del prensatelas exterior ❷ es 9 mm cuando es levantado por la barra de levantador de prensatelas ❶.

1. Retirar los protectores de correa.
2. Aflojar el dial de ajuste del prensatelas ❸, para liberar la presión del prensatelas.
3. Levantar la barra de levantador de prensatelas ❶ y luego aflojar el tornillo ❹.
4. Retirar la placa delantera ❺.
5. Mover la barra del prensatelas exterior ❻ hacia arriba o hacia abajo para ajustar de manera que la altura del prensatelas exterior ❷ sea 9 mm.
6. Mientras la clavija de tope ❽ esté tocando la ranura c en la conexión del levantador del prensatelas ❼ y mientras se empuja el eje del levantador del prensatelas ❾ de manera que no haya juego en la dirección de empuje, apretar el tornillo ❹.
   * Apretar el tornillo ❹ mientras la leva del levantador del prensatelas A ❿ esté entrelazada con la leva del levantador del prensatelas B ⓫ tal como se indica en la figura.
7. Girar el dial de ajuste del prensatelas ❸ para ajustar la presión del prensatelas. (Consultar la página 49.)
8. Instalar los protectores de correa. (Consultar la página 11.)

13-1-9. Adjusting the alternating presser foot movement amount
13-1-9. Einstellen der Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes
13-1-9. Réglage de la quantité de mouvement du pied presseur alternatif
13-1-9. Ajuste de la cantidad de movimiento alternativo del prensatelas



■ **Maximum alternating presser foot movement amount**

Carry out the following adjustment to set the maximum alternating movement amounts for the inner presser foot ❶ and outer presser foot ❷ to the maximum of 7 mm.

1. Remove the upper plate.
2. Lift up adjusting bracket UD ❸ so that adjusting bracket collar UD ❺ touches the stopper support plate ❹.
3. Loosen the bolt ❽ and turn connecting lever CD ❾ to adjust so that the distance from the outer edge of the screw ❻ to the outer edge of the pin ❼ is 45.5 mm at this time. Then tighten the bolt ❽.

* When installing the upper plate, set the alternating presser foot movement dial to the “1” position.

■ **Maximale Anhebung des abhebenden Stoffdrückerfußes**

Stellen Sie die maximale Anhebung des inneren ❶ und des äußeren Stoffdrückerfußes ❷ wie folgt auf das Maximum von 7 mm ein.

1. Entfernen Sie die obere Platte.
2. Heben Sie die Einstellhalterung UD ❸ an, so daß die Einstellmuffe UD ❺ die Anschlagplatte ❹ berührt.
3. Lösen Sie die Schraube ❽ und stellen Sie den Abstand zwischen der äußeren Kante der Schraube ❻ und der äußeren Kante des Stifts ❼ durch Drehen des Zwischenhebels CD ❾ auf 45,5 mm ein. Ziehen Sie danach die Schraube ❽ fest.

* Stellen Sie die Stoffdrückerfußscheibe zum Anbringen der oberen Platte in die Position “1”.

■ **Quantité maximum de mouvement du pied presseur alternatif**

Effectuer le réglage suivant pour régler les quantités maximum de mouvement alternatif pour le pied presseur intérieur ❶ et le pied presseur extérieur ❷ à la valeur maximale de 7 mm.

1. Retirer la plaque supérieure.
2. Soulever le support de réglage UD ❸ de manière que le collier UD ❺ du support de réglage entre en contact avec la plaque ❹ du support de butée.
3. Desserrer le boulon ❽ et tourner le levier de connexion CD ❾ pour régler de manière que l’écart entre le bord extérieur de la vis ❻ et le bord extérieur de la broche ❼ soit de 45,5 mm à ce moment. Ensuite, resserrer le boulon ❽.

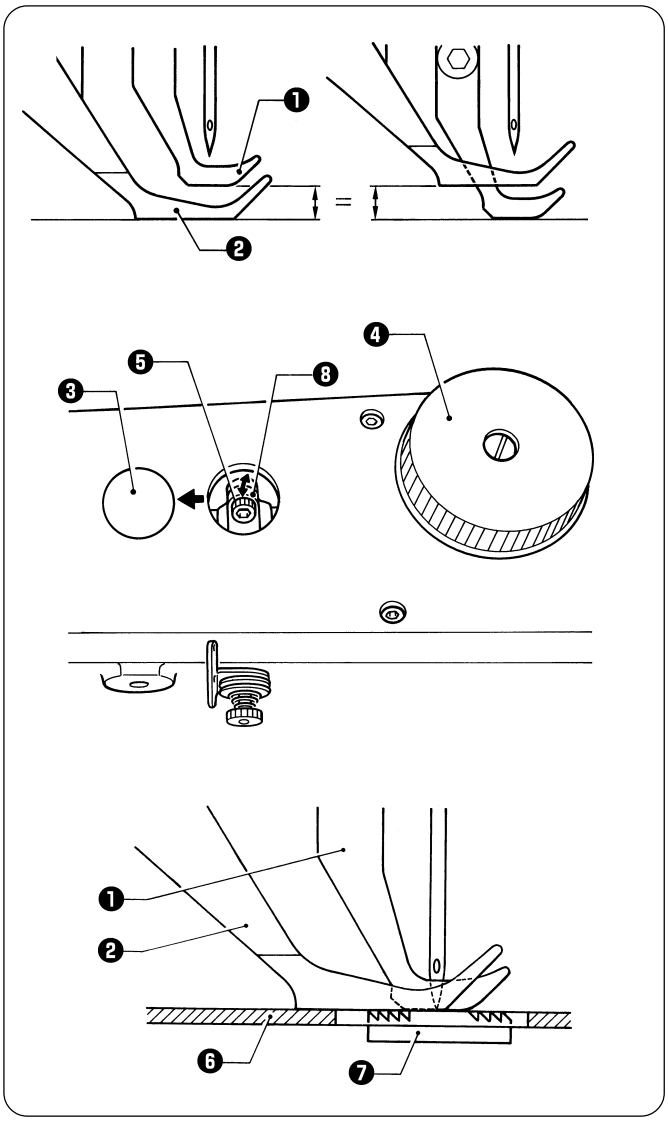
* En installant la plaque supérieure, régler la molette de mouvement du pied presseur alternatif à la position “1”.

■ **Cantidad máxima de movimiento alternativo de prensatelas**

Realice el siguiente ajuste para ajustar las cantidades máximas de movimiento alternativopara el prensatelas interior ❶ y prensatelas exterior ❷ al máximo de 7 mm.

1. Retirar la placa superior.
2. Levantar la ménsula de ajuste UD ❸ de manera que el collar de la ménsula de ajuste UD ❺ toque la placa del soporte de tope ❹.
3. Aflojar el perno ❽ y girar la palanca de conexión CD ❾ para ajustar de manera que la distancia desde el borde exterior del tornillo ❻ al borde exterior del pasador ❼ sea 45,5 mm en este momento. Luego apretar el perno ❽.

* Al instalar la placa superior, ajustar el dial de movimiento alternativo de prensatelas a la posición “1”.



■ **Inner presser foot and outer presser foot movement amounts**

Carry out the following adjustment to make the movement amounts for the inner presser foot ❶ and outer presser foot ❷ equal when the presser feet are lowered and the machine pulley is turned.

1. First, carry out the “Feed dog height”, “Needle bar height” and “Needle and feed mechanism timing” adjustments. (Refer to pages 58, 59 and 66.)
2. Set the feed adjustment dials to the maximum settings.
3. Remove the rubber cap ❸.
4. Turn the alternating presser foot movement dial ❹ to the “3” position.
5. Loosen the screw ❺.
6. Turn the machine pulley toward you to align the tip of the needle and the top of the feed dog ❼ with the top of the needle plate ❻.
7. Move the connecting lever ❽ to adjust so that both the inner presser foot ❶ and outer presser foot ❷ are in contact with the top of the needle plate ❻ at this time. Then tighten the screw ❺.

■ **Anhebung des inneren und äußeren Stoffdrückerfußes**

Stellen Sie die Anhebung des inneren ❶ und des äußerenStoffdrückerfußes ❷ gleich ein, wenn der Stoffdrückerfuß abgesenkt ist und die Riemenscheibe gedreht wird.

1. Führen Sie zuerst edie Einstellungen “Transporteurhöhe”, “Nadelstangenhöhe” und "Synchronisation zwischen “Nadel und Greifer” aus. (Siehe Seite 58, 59 und 66.)
2. Stellen Sie die Transporteinstellscheiben auf dem Maximalwert ein.
3. Entfernen Sie die Gummikappe ❸.
4. Stellen Sie die Stoffdrückerfußscheibe ❹ in die Position “3” ein.
5. Lösen Sie die Schraube ❺.
6. Drehen Sie die Riemenscheibe nach links, um die Nadelspitze und die Oberseite des Transporteurs ❼ auf die Oberseite der Stichplatte ❻ auszurichten.
7. Stellen Sie den Inneren ❶ und den äußeren Stoffdrückerfuß ❷ mit dem Zwischenhebel ❽ so ein, daß sie die Oberseite der Stichplatte ❻ berühren und ziehen Sie die Schraube ❺ fest.

■ **Quantités de mouvement du pied presseur intérieur et du pied presseur extérieur**

Effectuer le réglage suivant pour rendre égales les quantités de mouvement pour le pied presseur intérieur ❶ et le pied presseur extérieur ❷ lorsque les pieds presseurs sont abaissés et que l’on tourne la poulie de machine.

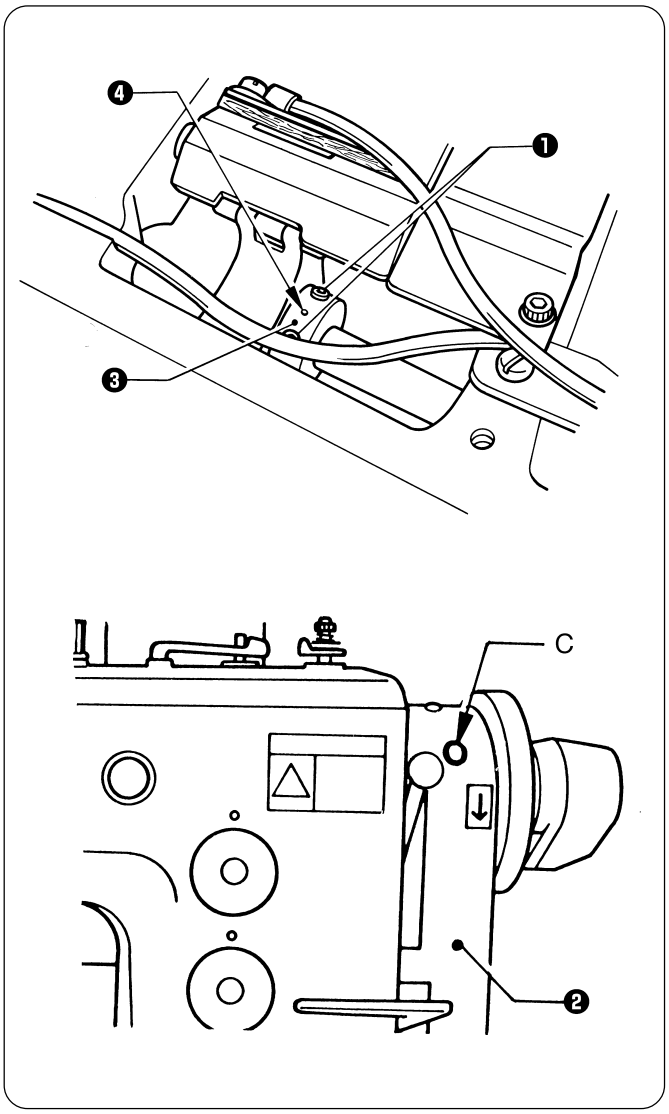
1. Effectuer d’abord les réglages “Hauteur de la griffe d’entraînement”, “Hauteur de la barre à aiguille” et “Synchronisation de l’aiguille et du dispositif d’entraînement”. (Se reporter aux pages 58, 60 et 66.)
2. Régler les molettes de réglage d’entraînement aux réglages maximum.
3. Retirer le capuchon en caoutchouc ❸.
4. Tourner la molette ❹ de mouvement du pied presseur alternatif jusqu’à la position “3”.
5. Desserrer la vis ❺.
6. Tourner la poulie de machine vers soi afin d’aligner la pointe de l’aiguille et le haut de la griffe d’entraînement ❼ sur le haut de la plaque à aiguille ❻.
7. Déplacer le levier de connexion ❽ pour régler de manière que le pied presseur intérieur ❶ et le pied presseur extérieur ❷ soient en contact avec le haut de la plaque à aiguille ❻ à ce moment. Resserrer ensuite la vis ❺.

■ **Cantidad de movimiento del prensatelas interior y el prensatelas exterior**

Realice el siguiente ajuste para volver las cantidades de movimiento para el prensatelas interior ❶ y prensatelas exterior ❷ iguales cuando el prensatelas esté abajo y se gire la polea de la máquina.

1. Primero, ajustar la “Altura del alimentador”, “Altura de barra de aguja” y “Sincronización del mecanismo de alimentación y aguja”. (Consultar la páginas 58, 60 y 66.)
2. Ajustar los diales de ajuste de alimentación a los ajustes máximos.
3. Retirar la tapa de caucho ❸.
4. Girar el dial de movimiento alternativo de prensatelas ❹ a la posición “3”.
5. Aflojar el tornillo ❺.
6. Girar la polea de la máquina hacia Ud para alinear la punta de la aguja y la parte de arriba el alimentador ❼ con la parte de arriba de la placa de aguja ❻.
7. Mover la palanca de conexión ❽ para ajustar de manera que el prensatelas interior ❶ y el prensatelas exterior ❷ hagan contacto con la parte de arriba de la placa de aguja ❻ en este momento. Luego apretar el tornillo ❺.

13-1-10. Adjusting the presser foot timing
13-1-10. Einstellen der Stoffdrückerfußsynchronisation
13-1-10. Réglage de la synchronisation du pied presseur
13-1-10. Ajuste de la sincronización del prensatelas



When the presser feet are lowered and the machine pulley is turned toward you, the inner presser foot should touch the feed dog before the needle arrives at the feed dog. Then when the needle lifts up, the tip of the needle should move away from the feed dog before the inner presser foot moves away.

1. Remove the upper cover.
2. Loosen the two screws ❶.
3. Turn the machine pulley until “C” is visible in the window of the belt guard ❷ (highest take-up lever position).
4. Turn inner presser cam UD ❸ to adjust so that the point ❹ of inner presser cam UD ❸ is facing straight up.
5. Tighten the screws ❶.

* When installing the upper plate, set the alternating presser foot movement dial to the “1” position.

Wenn beim Absenken der Stoffdrückerfüße die Riemenscheibe nach links gedreht wird, sollte der innere Stoffdrückerfuß den Transporteur berühren, bevor die Nadel am Transporteur angelangt ist. Beim Anheben der Nadel sollte sich die Nadelspitze vom Greifer abheben, bevor sich der innere Stoffdrückerfuß abhebt.

1. Entfernen Sie die obere Abdeckung.
2. Lösen Sie die beiden Schrauben ❶.
3. Drehen Sie die Riemenscheibe, bis im Fenster des Riemenschutzes ❷ die Markierung “C” (höchste Abnahmehebelposition) sichtbar ist.
4. Drehen Sie den inneren Stoffdrückerfußnocken UD ❸, so daß der Punkt ❹ des Nockens ❸ gerade nach oben gerichtet ist.
5. Ziehen Sie die Schrauben ❶ wieder fest.

* Stellen Sie die Stoffdrückerfußscheibe zum Anbringen der oberen Platte in die Position “1”.

Lorsque les pieds presseurs sont abaissés et que l’on tourne la poulie de machine vers soi, le pied presseur intérieur doit entrer en contact avec la griffe d’entraînement avant que l’aiguille atteigne la griffe d’entraînement. Ensuite, lorsque l’aiguille s’élève, la pointe de l’aiguille doit s’éloigner de la griffe d’entraînement avant que le pied presseur intérieur s’éloigne.

1. Retirer le couvercle supérieur.
2. Desserrer les deux vis ❶.
3. Tourner la poulie de machine jusqu’à ce que “C” apparaisse dans la fenêtre du protecteur de courroie ❷ (position la plus haute du levier de releveur de fil).
4. Tourner la came UD ❸ du pied presseur intérieur pour régler de manière que le point ❹ de la came UD ❸ du pied presseur intérieur soit orienté droit vers le haut.
5. Resserrer les vis ❶.

* En installant la plaque supérieure, régler la molette de mouvement du pied presseur alternatif sur la position “1”.

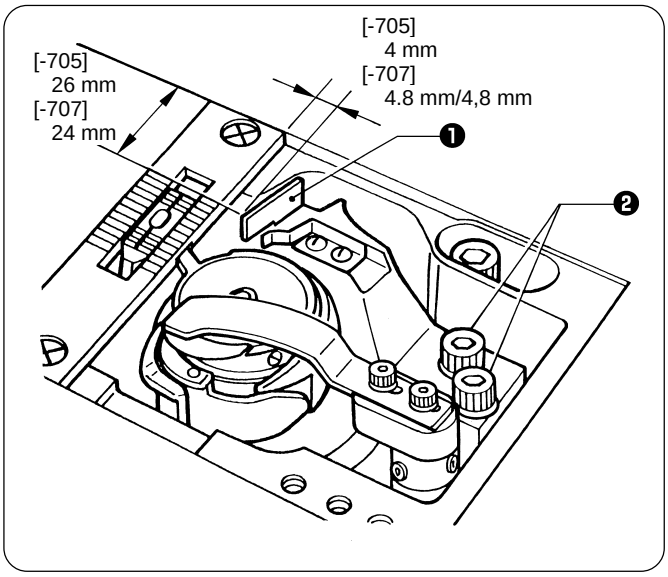
Cuando el prensatelas esté abajo y se gire la polea de la máquina hacia adelante, el prensatelas interior debe tocar el alimentador antes que la aguja llegue al alimentador. Luego cuando la aguja se levante, la punta de la aguja debe moverse hacia afuera del alimentador antes que el prensatelas interior se mueva hacia afuera.

1. Retirar la cubierta superior.
2. Aflojar los dos tornillos ❶.
3. Girar la polea de la máquina hasta que “C” se pueda ver en la ventanilla del protector de correa ❷ (posición más alta de palanca de tirador).
4. Girar la leva del prensatelas interior UD ❸ para ajustar de manera que el punto ❹ de la leva del prensatelas interior UD ❸ quede mirando derecho hacia arriba.
5. Apretar los tornillos ❶.

* Al instalar la placa superior, ajustar el dial de movimiento alternativo de prensatelas a la posición “1”.

13-2. Adjusting the thread trimmer (-705/707)
13-2. Einstellen des Fadenabschneiders (-705/707)
13-2. Réglage du coupe-fils (-705/707)
13-2. Ajuste del cortahilos (-705/707)

13-2-1. Adjusting the fixed knife position
13-2-1. Einstellen der Position des feststehenden Messers
13-2-1. Réglage de la position du couteau fixe
13-2-1. Ajuste de la posición de la cuchilla fija



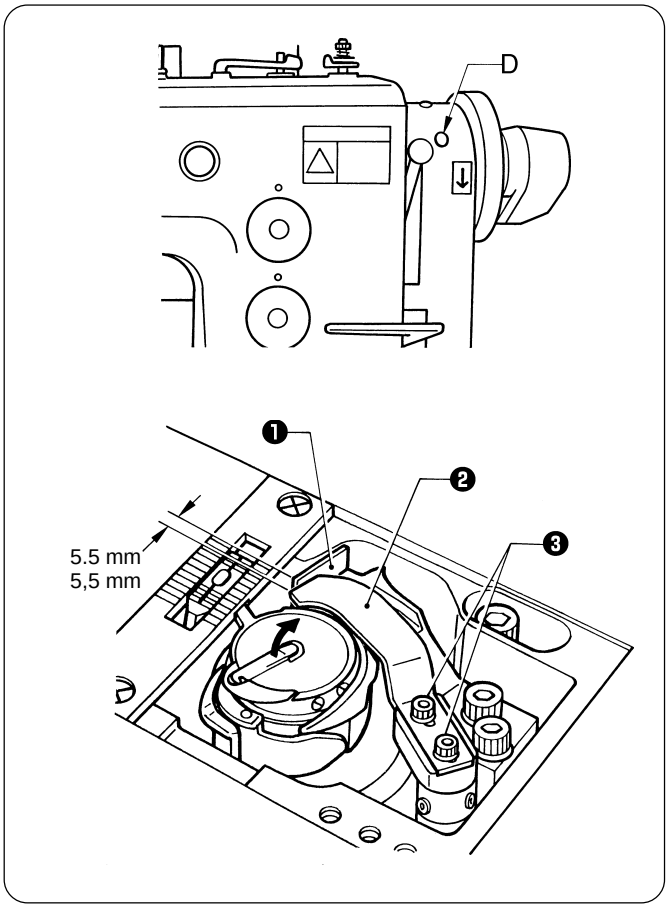
The distance from the groove in the slide plate to the tip of the fixed knife ❶ should be 26 mm for -705 specifications, and 24 mm for -707 specifications. In addition, the distance from the edge of the needle plate to the tip of the fixed knife ❶ should be 4 mm for -705 specifications and 4.8 mm for -707 specifications.
1. Loosen the two bolts ❷.
2. Adjust the position of the fixed knife ❶, and then tighten the bolts ❷.

Der Abstand zwischen der Nut der Schiebeplatte und der Messerspitze des feststehenden Messers ❶ muß 26 mm für die Ausführung -705 und 24 mm für die Ausführung -707 betragen. Außerdem muß der Abstand zwischen der Stichplattenkante und der Messerspitze des feststehenden Messers ❶ 4 mm für die Ausführung -705 und 4,8 mm für die Ausführung -707 betragen.
1. Lösen Sie die beiden Schrauben ❷.
2. Stellen Sie die Position des feststehenden Messers ❶ ein und ziehen Sie die beiden Schrauben ❷ wieder fest.

L'écart entre la rainure de la plaque coulissante et la pointe du couteau fixe ❶ doit être de 26 mm pour les spécifications -705, et de 24 mm pour les spécifications -707. En outre, l'écart entre le bord de la plaque à aiguille et la pointe du couteau fixe ❶ doit être de 4 mm pour les spécifications -705, et de 4,8 mm pour les spécifications -707.
1. Desserrer les deux boulons ❷.
2. Régler la position du couteau fixe ❶, puis resserrer les boulons ❷.

La distancia desde la ranura en la placa deslizante a la punta de la cuchilla fija ❶ debe ser de 26 mm para las especificaciones -705, y 24 mm para las especificaciones -707. Además, la distancia desde el borde de la placa de aguja a la punta de la cuchilla fija ❶ debe ser de 4 mm para las especificaciones -705 y 4,8 mm para las especificaciones -707.
1. Aflojar los dos pernos ❷.
2. Ajustar la posición de la cuchilla fija ❶, y luego apretar los pernos ❷.

13-2-2. Adjusting the knife timing position
13-2-2. Einstellen der Messersynchronisierung
13-2-2. Réglage de la position de synchronisation de couteau
13-2-2. Ajuste de la posición de sincronización de la cuchilla



- After adjusting the position of the fixed knife ❶, adjust the knife timing position.
- Adjust so that the driving knife ❷ starts touching the fixed knife ❶ at a position 5.5 mm along the front edge of the driving knife ❷.

1. Turn the machine pulley until “D” is visible in the window of the belt guard. (This is to set the driving knife ❷ so that it can then be moved by hand.)
2. Loosen the two bolts ❸
3. Move the driving knife ❷ to the left or right to adjust its position, and then tighten the bolts ❸.

- Stellen Sie nach der Messerposition des feststehenden Messers ❶ die Messersynchronisierung ein.
- Das bewegliche Messer ❷ muß das feststehende Messer ❶ an einer Position von 5,5, mm von der vorderen Spitze des beweglichen Messers ❷ berühren.

1. Drehen Sie die Riemenscheibe bis im Fenster des Riemenschutzes die Markierung “D” sichtbar ist. (Damit wird das bewegliche Messer ❷ so eingestellt, daß es mit der Hand bewegt werden kann.)
2. Lösen Sie die beiden Schrauben ❸.
3. Stellen Sie das bewegliche Messer ❷ zum Einstellen nach links oder rechts und ziehen Sie danach die beiden Schrauben ❸ wieder fest.

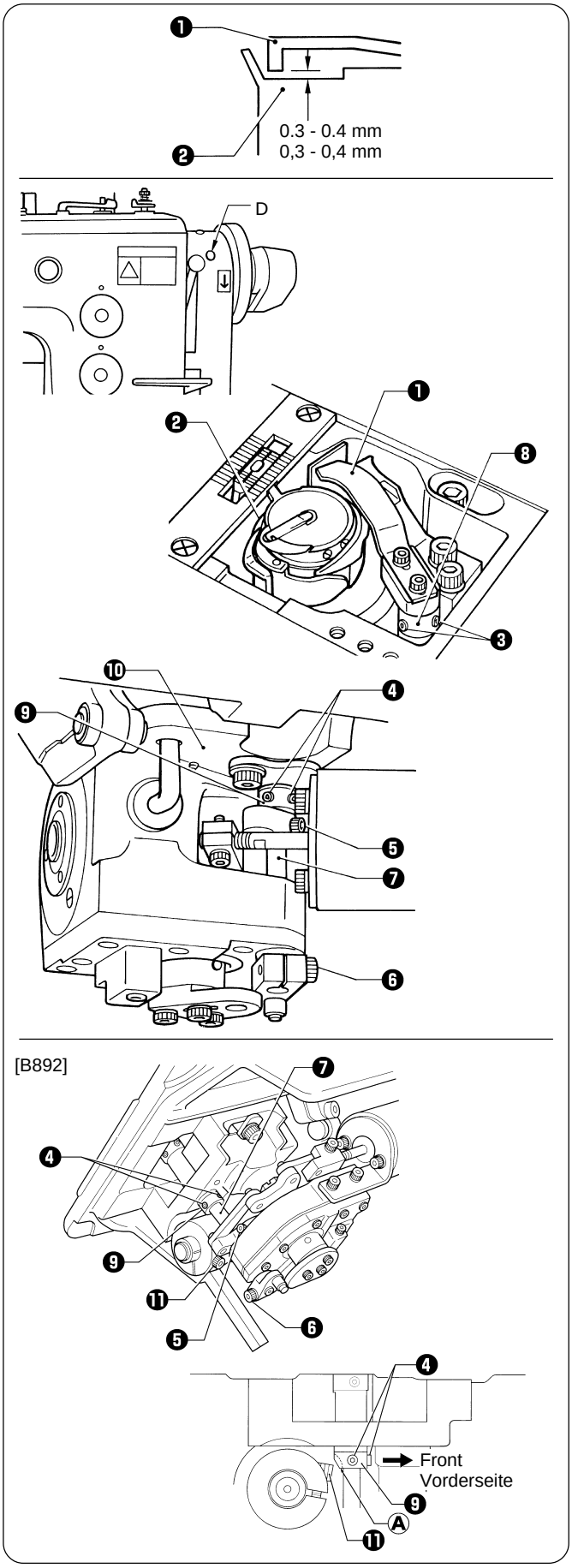
- Après avoir réglé la position du couteau fixe ❶, régler la position de synchronisation de couteau.
- Régler de manière que le couteau d’entraînement ❷ entre en contact avec le couteau fixe ❶ à 5,5 mm le long du bord avant du couteau d’entraînement ❷.

1. Tourner la poulie de machine jusqu’à ce que “D” apparaisse dans la fenêtre du protecteur de courroie. (Ceci afin de régler le couteau d’entraînement ❷ de manière qu’on puisse ensuite le déplacer avec la main.)
2. Desserrer les deux boulons ❸.
3. Déplacer le couteau d’entraînement ❷ vers la gauche ou la droite pour régler sa position, puis resserrer les boulons ❸.

- Después de ajustar la posición de la cuchilla fija ❶, ajustar la posición de sincronización de la cuchilla.
- Ajustar de manera que la cuchilla móvil ❷ comience a tocar la cuchilla fija ❶ en una posición 5,5 mm a lo largo del borde delantero de la cuchilla móvil ❷.

1. Girar la polea de la máquina hasta “D” se puede ver en la ventanilla del protector de correa. (Esto es para ajustar la cuchilla móvil ❷ de manera que pueda ser movida a mano.)
2. Aflojar los dos pernos ❸.
3. Mover la cuchilla móvil ❷ hacia la izquierda o derecha para ajustar su posición, y luego apretar los pernos ❸.

13-2-3. Adjusting the driving knife height
13-2-3. Einstellen der Höhe des beweglichen Messers



The clearance between the lower blade edge of the driving knife ❶ and the lower surface of the inner rotary hook ❷ should be 0.3 - 0.4 mm.

1. Turn the machine pulley until “D” is visible in the window of the belt guard. (This is to set the driving knife ❶ so that it can then be moved by hand.)
2. Loosen the two set screws ❸.
3. Tilt back the machine head.
4. Loosen the two set screws ❹, the bolt ❺ and the bolt ❻.
5. Move the driving knife shaft ❼ up or down to adjust the position of the driving knife ❶.
6. Clamp the horizontal hook base ❿ with the set screw collars ❽ and ❾, and then tighten the set screws ❸ and ❹ to secure the driving knife shaft ❼.
   * Check that the driving knife shaft ❼ turns smoothly at this time with no vertical play.
7. Provisionally tighten the bolt ❺ and the bolt ❻.

* After this, carry out the procedures in “Adjusting the driving knife stop position” and “Adjusting the driving knife operating position”. (Refer to pages 80 and 81.)

<For the B892>

Adjusting the height of the left driving knife is done in the same way as for the right driving knife, but be sure to note the following points.

- The positions of the set screws ❹, bolt ❺ and driving knife shaft ❼ are as shown in the illustration at left.
- When tightening the set screws ❹ in step 6, tighten them so that one is facing to the front and the other is facing to the left. (Make sure that the notch A is positioned so that the collar bolt ⓫ does not touch the collar ❾.)

Der Abstand zwischen der unteren Kante der Scheide des beweglichen Messers ❶ und der unteren Kante des Greifer ❷ sollte 0,3 - 0,4 mm betragen.

1. Drehen Sie die Riemenscheibe bis im Fenster des Riemenschutzes die Markierung “D” sichtbar ist. (Damit wird das bewegliche Messer ❶ so eingestellt, daß es mit der Hand bewegt werden kann.)
2. Lösen Sie die beiden Schrauben ❸.
3. Klappen Sie das Maschinenoberteil um.
4. Lösen Sie die beiden Schrauben ❹, die Schraube ❺ und die Schraube ❻.
5. Stellen Sie die Position des beweglichen Messers ❶ durch Anheben oder Absenken der Messerachse ❼ ein.
6. Halten Sie die horizontale Greiferbasis ❿ mit den Muffen ❽ und ❾ fest und ziehen Sie die Schrauben ❸ und ❹ fest, um die Messerachse ❼ festzustellen.
   * Kontrollieren Sie, ob sich die Messerachse ❼ leicht drehen läßt und ob kein vertkales Spiel vorhanden ist.
7. Ziehen Sie die Schraube ❺ und die Schraube ❻ provisorisch fest.

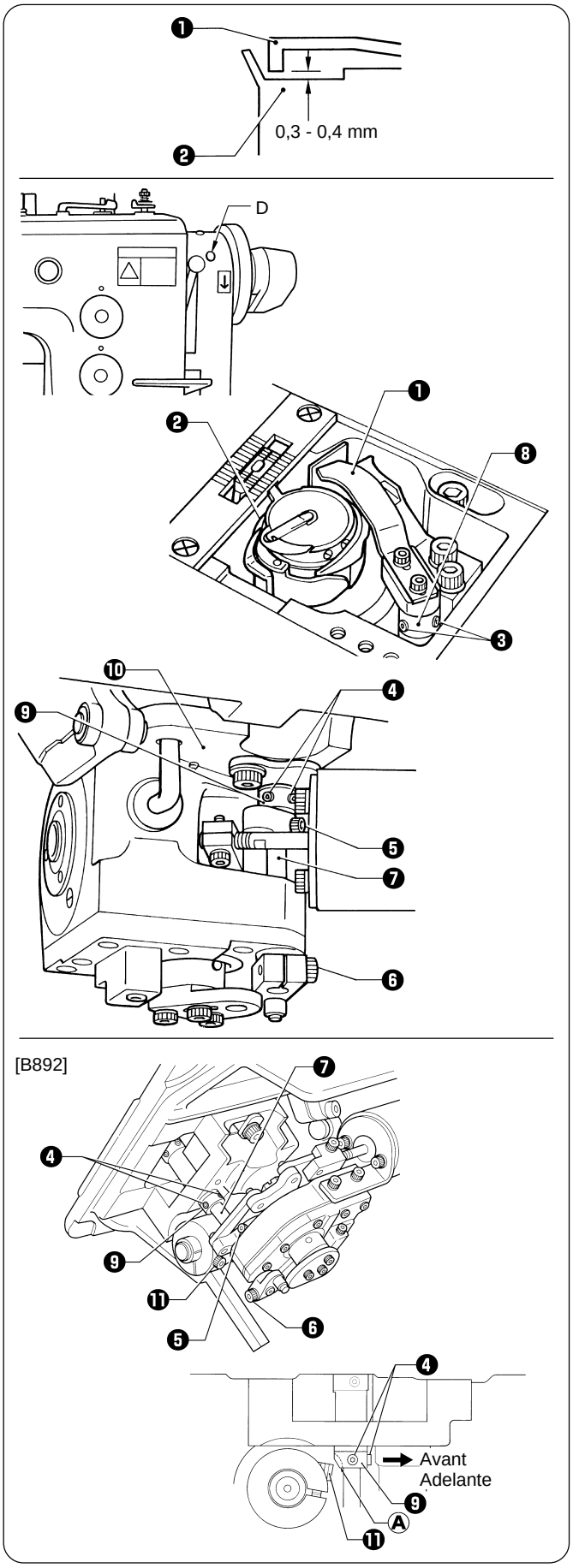
* Führen Sie danach die Einstellungen “Einstellen der Stopposition des beweglichen Messers” und “Einstellen der Betriebsposition des beweglichen Messers” aus. (Siehe Seite 80 und 82.)

<Für B892>

Die Höhe des linken beweglichen Messers kann gleich wie für das rechte Messer eingestellt werden, aber die folgenden Punkte müssen besonders beachtet werden.

- Die Positionen der Schrauben ❹, der Schraube ❺ und der Messerachse ❼ sind in der linksstehenden Abbildung aufgeführt.
- Beim Anziehen der Schrauben ❹ im Schritt 6 muß eine Schraube nach vorne und eine Schraube nach links gerichtet sein. (Kontrollieren Sie, ob die Kerbe A so gerichtet ist, daß die Muffenschraube ⓫ die Muffe ❾ nicht berührt.

13-2-3. Réglage de la hauteur du couteau d'entraînement
13-2-3. Ajuste de altura de la cuchilla móvil



L'écart entre le bord de la lame inférieure du couteau d'entraînement ❶ et la surface inférieure du crochet rotatif interne ❷ doit être de 0,3 - 0,4 mm.

1. Tourner la poulie de machine jusqu'à ce que "D" apparaisse dans la fenêtre du protecteur de courroie. (Ceci afin de régler le couteau d'entraînement ❶ de manière qu'on puisse ensuite le déplacer avec la main.)
2. Desserrer les deux vis de réglage ❸.
3. Basculer la tête de machine vers l'arrière.
4. Desserrer les deux vis de réglage ❹, le boulon ❺ et le boulon ❻.
5. Déplacer l'arbre ❼ du couteau d'entraînement vers le haut ou le bas pour régler la position du couteau d'entraînement ❶.
6. Accrocher la base ❿ du crochet horizontal à l'aide des colliers ❽ et ❾ de vis de réglage, puis serrer les vis de réglage ❸ et ❹ pour fixer l'arbre ❼ du couteau d'entraînement.
   * Vérifier si l'arbre ❼ du couteau d'entraînement tourne alors bien régulièrement, sans jeu dans le sens vertical.
7. Resserrer provisoirement le boulon ❺ et le boulon ❻.

* Ensuite, effectuer les procédures des sections "Réglage de la position d'arrêt du couteau d'entraînement" et "Réglage de la position de fonctionnement du couteau d'entraînement". (Se reporter aux pages 80 et 83.)

<B892>

Pour régler la hauteur du couteau d'entraînement gauche, procéder comme pour le couteau d'entraînement droit, mais en notant bien les points suivants toutefois.

- Les positions des vis de réglage ❹, du boulon ❺ et de l'arbre du couteau d'entraînement ❼ sont indiquées sur l'illustration ci-contre à gauche.
- Lorsqu'on serre les vis de fixation ❹ lors de l'étape 6, les serrer de manière que l'une soit orientée vers l'avant et l'autre vers la gauche. (Veiller à ce que l'encoche A soit placée de manière que le boulon du collier ⓫ n'entre pas en contact avec le collier ❾).

La separación entre el borde de la hoja inferior de la cuchilla móvil ❶ y la superficie inferior de la lanzadera interior ❷ debe de ser 0,3 - 0,5 mm.

1. Girar la polea de la máquina hasta "D" se puede ver en la ventanilla del protector de correa. (Esto es para ajustar la cuchilla móvil ❶ de manera que pueda ser movida a mano.)
2. Aflojar los dos tornillos de ajuste ❸.
3. Inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina.
4. Aflojar los dos tornillos de ajuste ❹, el perno ❺ y el perno ❻.
5. Mover el eje de la cuchilla móvil ❼ hacia arriba o hacia abajo para ajustar la posición de la cuchilla móvil ❶.
6. Apretar la base del garfio horizontal ❿ con los cuellos de tornillos de ajuste ❽ y ❾, y luego apretar los tornillos de ajuste ❸ y ❹ en asegurar el eje de la cuchilla móvil ❼.
   * Verificar que el eje de la cuchilla móvil ❼ gira suavemente en este momento y no tiene juego vertical.
7. Apretar provisoriamente el perno ❺ y el perno ❻.

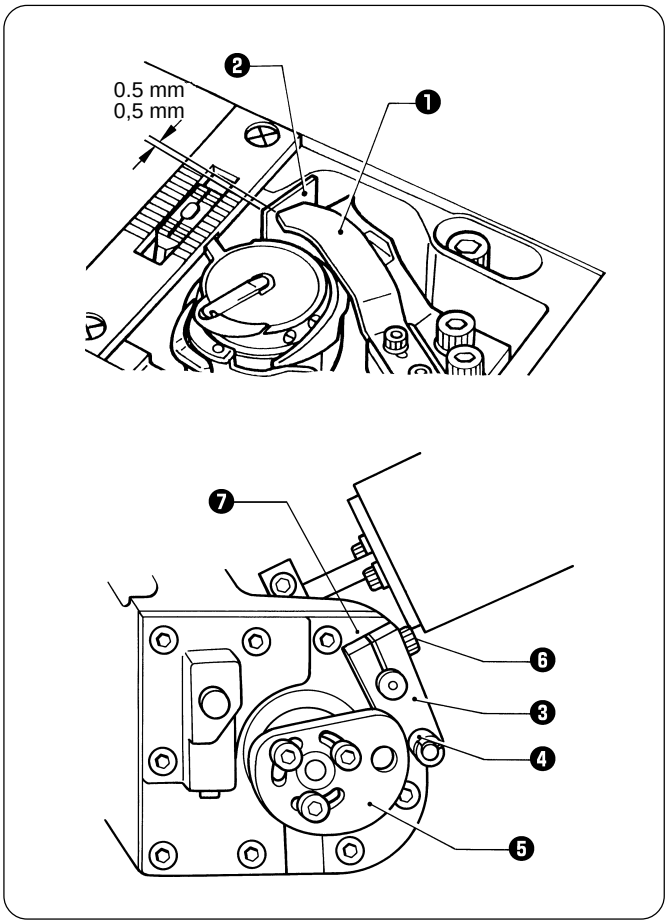
* Después, realizar los procedimientos en "Ajuste de posición de parada de la cuchilla móvil" y "Ajuste de posición de funcionamiento de la cuchilla móvil". (Consultar la páginas 80 y 84.)

<Para la B892>

El ajuste de la altura de la cuchilla móvil izquierda se realiza de la misma manera que para la cuchilla móvil derecha, pero se deben tener en cuenta los siguientes puntos.

- Las posiciones de los tornillos de ajuste ❹, perno ❺ y eje de cuchilla móvil ❼ son tal como se indican en la figura a la izquierda.
- Al apretar los tornillos de ajuste ❹ en el paso 6, apretarlos de manera que uno quede mirando hacia adelante y otro mirando hacia la izquierda. (Asegúrese que la muesca A esté ubicada de manera que el perno de cuello ⓫ no toque el cuello ❾.)

13-2-4. Adjusting the driving knife stop position
13-2-4. Einstellen der Stopposition des beweglichen Messers
13-2-4. Réglage de la position d'arrêt du couteau d'entraînement
13-2-4. Ajuste de posición de parada de la cuchilla móvil



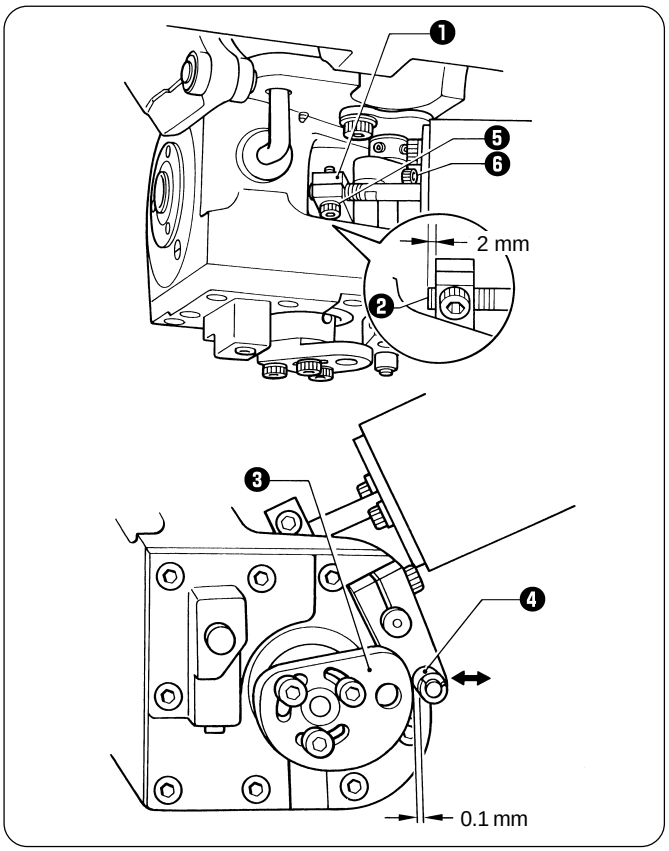
The distance from the blade of the fixed knife ❷ to the end of the driving knife ❶ should be 0.5 mm when the driving knife ❶ has moved as far as possible toward the fixed knife ❷.
1. Tilt back the machine head.
2. Turn the machine pulley to move the roller ❹ of the driving knife arm ❸ to the outermost side (right side) of the thread trimmer cam ❺.
3. Loosen the bolt ❻.
4. Move the driving knife ❶ so that the distance between the blade of the fixed knife ❷ to the end of the driving knife ❶ is 0.5 mm, and then tighten the bolt ❻.
   * Tighten the bolt ❻ so that the driving knife arm ❸ is firmly in contact with the horizontal hook base ❼.

Der Abstand zwischen der Scheide des feststehenden Messers ❷ und der Spitze des beweglichen Messers ❶ muß 0,5 mm betragen, wenn das bewegliche Messer ❶ soweit wie möglich gegen das feststehende Messer ❷ gestellt ist.
1. Klappen Sie das Maschinenoberteil um.
2. Drehen Sie die Riemenscheibe, um die Rolle ❹ auf dem Arm des beweglichen Messers ❸ ganz nach außen (rechte Seite) des Fadenabschneidernockens ❺ zu stellen.
3. Lösen Sie die Schraube ❻.
4. Stellen Sie das bewegliche Messer ❶ ein, so daß der Abstand zwischen der Scheide der feststehenden Messers ❷ und der Spitze des beweglichen Messers ❶ 0,5 mm beträgt und ziehen Sie die Schraube ❻ fest.
   * Ziehen Sie die Schraube ❻ fest, so daß der Arm ❸ des beweglichen Messers die horizontale Greiferbasis ❼ richtig berührt.

L'écart entre la lame du couteau fixe ❷ et la pointe du couteau d'entraînement ❶ doit être de 0,5 mm lorsque le couteau d'entraînement ❶ s'est déplacé à fond vers le couteau fixe ❷.
1. Basculer la tête de machine vers l'arrière.
2. Tourner la poulie de machine afin de déplacer le rouleau ❹ du bras ❸ du couteau d'entraînement jusqu'au côté le plus extérieur (côté droit) de la came ❺ du coupe-fils.
3. Desserrer le boulon ❻.
4. Déplacer le couteau d'entraînement ❶ de manière que l'écart entre la lame du couteau fixe ❷ et la pointe du couteau d'entraînement ❶ soit de 0,5 mm, puis resserrer le boulon ❻.
   * Serrer le boulon ❻ de manière que le bras ❸ du couteau d'entraînement soit fermement en contact avec la base ❼ du crochet horizontal.

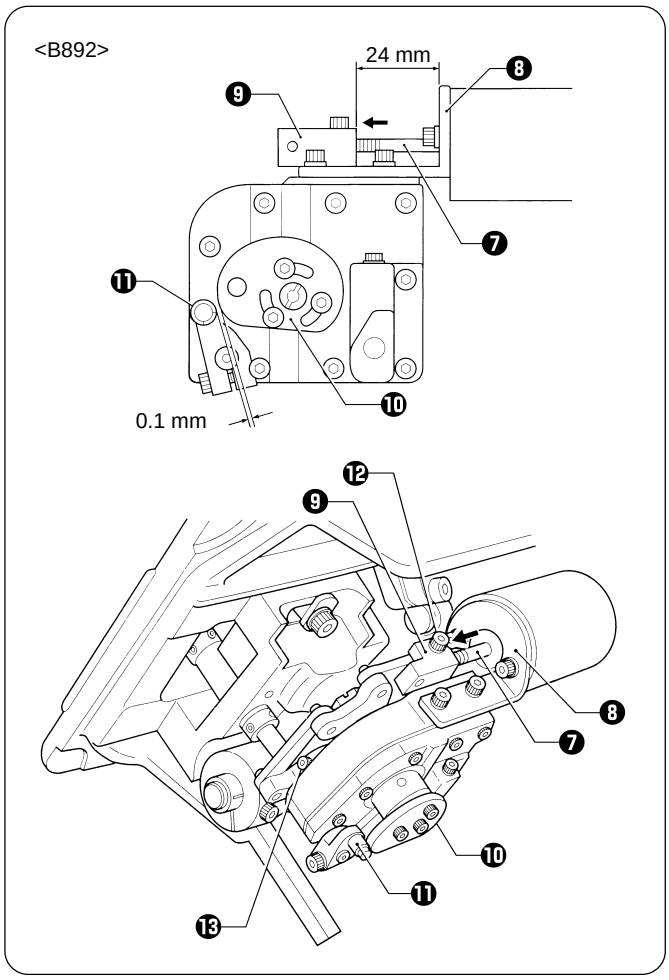
La distancia desde la hoja de la cuchilla fija ❷ al extremo de la cuchilla móvil ❶ debe de ser 0,5 mm cuando la cuchilla móvil ❶ se haya movido tanto como sea posible hacia la cuchilla fija ❷.
1. Inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina.
2. Girar la polea de la máquina para mover el rodillo ❹ del brazo de la cuchilla móvil ❸ hacia el lado más de afuera (lado derecho) de la leva del cortahilos ❺.
3. Aflojar el perno ❻.
4. Mover la cuchilla móvil ❶ de manera que la distancia entre la hoja de la cuchilla fija ❷ al extremo de la cuchilla móvil ❶ sea 0,5 mm, y luego apretar el perno ❻.
   * Apretar el perno ❻ de manera que el brazo de la cuchilla móvil ❸ esté firmemente en contacto con la base del garfio horizontal ❼.

13-2-5. Adjusting the driving knife operating position



- The standard distance from the left side of driving knife arm A ❶ to the screw tip on the plunger ❷ of the thread trimming solenoid is 2 mm.
- The clearance between the outermost side (right side) of the thread trimmer cam ❸ and the roller ❹ of the driving knife arm should be 0.1 mm.

1. Tilt back the machine head.
2. Loosen the bolt ❺.
3. Turn the plunger ❷ of the thread trimming solenoid so that the distance from the left side of driving knife arm A ❶ to the screw tip on the plunger ❷ of the thread trimming solenoid is 2 mm, and then tighten the bolt ❺.
4. Loosen the bolt ❻.
5. Set the plunger ❷ to the position where it projects as far as possible to the left.
6. Turn the machine pulley to move the roller ❹ of the driving knife arm to the outermost side (right side) of the thread trimmer cam ❸.
7. Move the roller ❹ so that the clearance between the outermost side (right side) of the thread trimmer cam ❸ and the roller ❹ is 0.1 mm, and then tighten the bolt ❻.

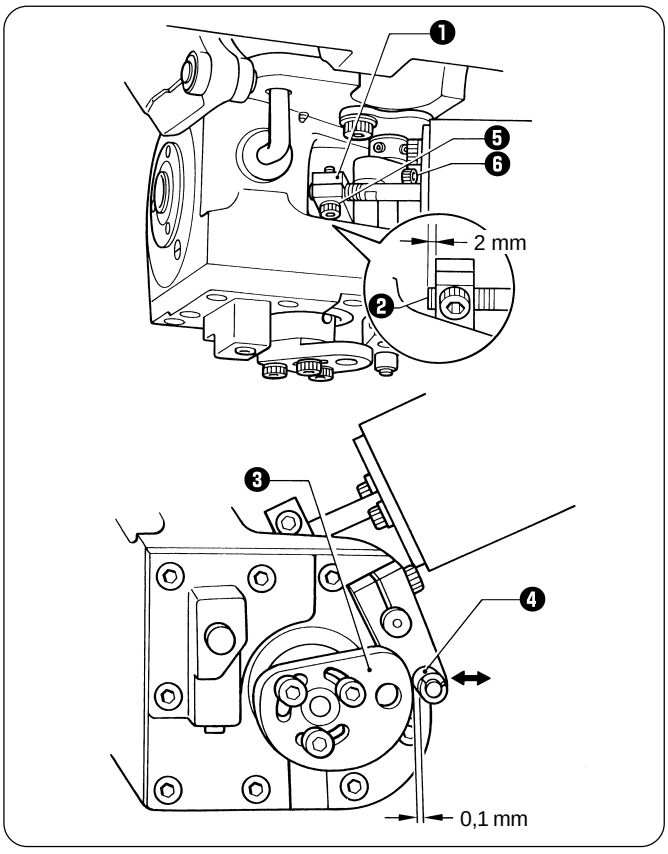


<For B892>
Refer to the following when adjusting the operating position for the left driving knife.

- The standard distance between the solenoid setting plate ❽ and the thread trimmer solenoid arm ❾ is 24 mm when the plunger ❼ of the thread trimmer solenoid is extended to the left as far as it will go.
- Set the clearance between the outermost side (left side) of the rim of the thread trimmer cam ⓾ and the roller ⓫ of the driving knife arm to 0.1 mm.

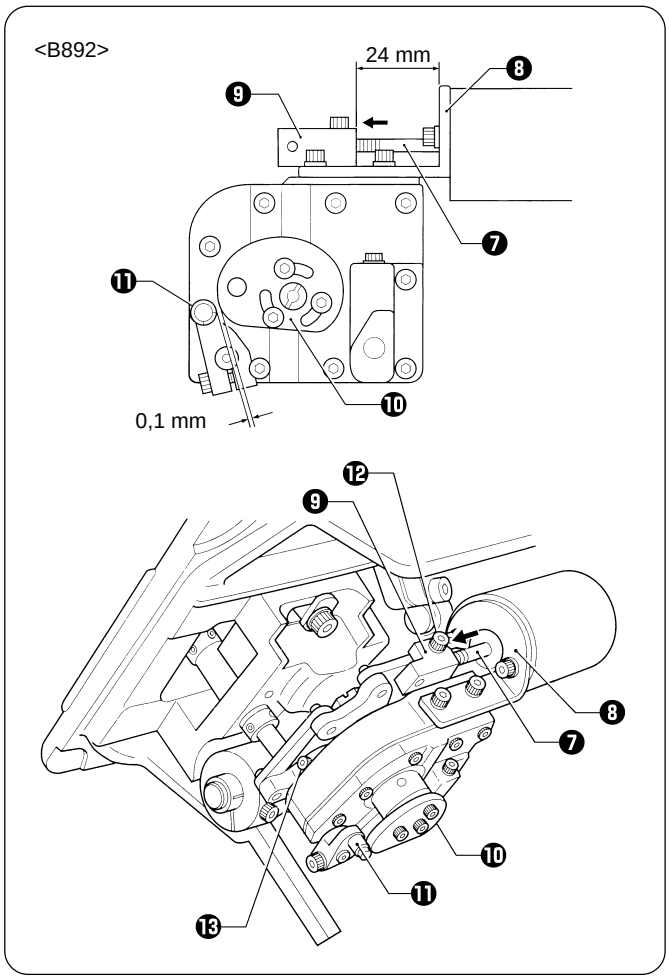
1. Tilt back the machine head.
2. Loosen the bolt ⓬.
3. Move the plunger ❼ so that it is extended to the left as far as it will go.
4. Turn the plunger ❼ so that the distance between the solenoid setting plate ❽ and the thread trimmer solenoid arm ❾ is 24 mm, and then tighten the bolt ⓬.
5. Loosen the bolt ⓭.
6. Move the plunger ❼ once more so that it is extended to the left as far as it will go.
7. Turn the machine pulley to move the roller ⓫ of the driving knife arm to the outermost side (left side) of the rim of the thread trimmer cam ⓾.
8. Move the roller ⓫ so that the clearance between the outermost side (left side) of the rim of the thread trimmer cam ⓾ and the roller ⓫ is 0.1 mm, and then tighten the bolt ⓭.

13-2-5. Einstellen der Betriebsposition des beweglichen Messers



- Der normale Abstand zwischen der linken Seite des Arms A ❶ des beweglichen Messers und der Schraubenspitze des Stopfens ❷ des Fadenabschneidermagnets beträgt 2 mm.
- Der Abstand zwischen der äußersten Kante (rechte Seite) des Fadenabschneidernockens ❸ und der Rolle ❹ des Arms des beweglichen Messers sollte 0,1 mm betragen.

1. Klappen Sie das Maschinenoberteil zurück.
2. Lösen Sie die Schraube ❺.
3. Drehen Sie den Stopfen ❷ des Fadenabschneidermagnets, so daß der Abstand von der linken Seite des Arms A ❶ des beweglichen Messers und der Schraubenspitze des Stopfens ❷ des Fadenabschneidermagnet 2 mm beträgt und ziehen Sie die Schraube ❺ fest.
4. Lösen Sie die Schraube ❻.
5. Stellen den Stopfen ❷ so, daß er möglichst weit nach links herausragt.
6. Drehen Sie die Riemenscheibe, um die Rolle ❹ des Arms des beweglichen Messers ganz nach außen (rechte Seite) des Fadenabschneidernockens ❸ zu stellen.
7. Stellen Sie die Rolle ❹ so, daß der Abstand zwischen der äußersten Seite (rechte Seite) des Fadenabschneidernockens ❸ und der Rolle ❹ 0,1 mm beträgt und ziehen Sie die Schraube ❻ fest.

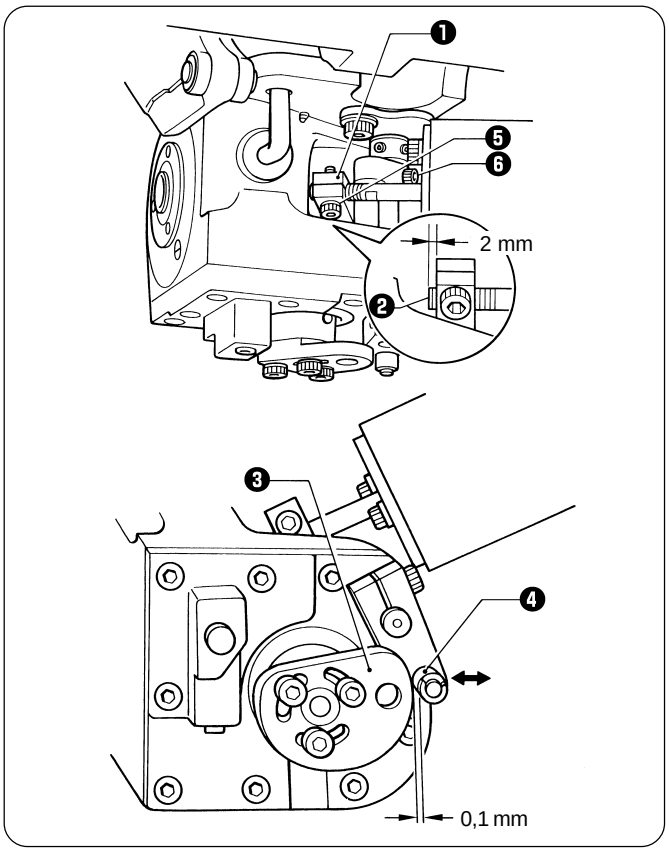


<Für B892>
Stellen Sie die Betätigungsposition des linken beweglichen Messers wie folgt ein:

- Der normale Abstand zwischen der Solenoidplatte ❽ und dem Fadenabschneidersolenoidarm ❾ beträgt 24 mm, wenn der Kolben ❼ des Fadenabschneidersolenoids vollständig nach links ausgedehnt ist.
- Den Abstand zwischen der äußersten Seite (links) und der Kante des Fadenabschneidernockens ❿ und der Rolle ⓫ des Messerarms auf 0,1 mm einstellen.

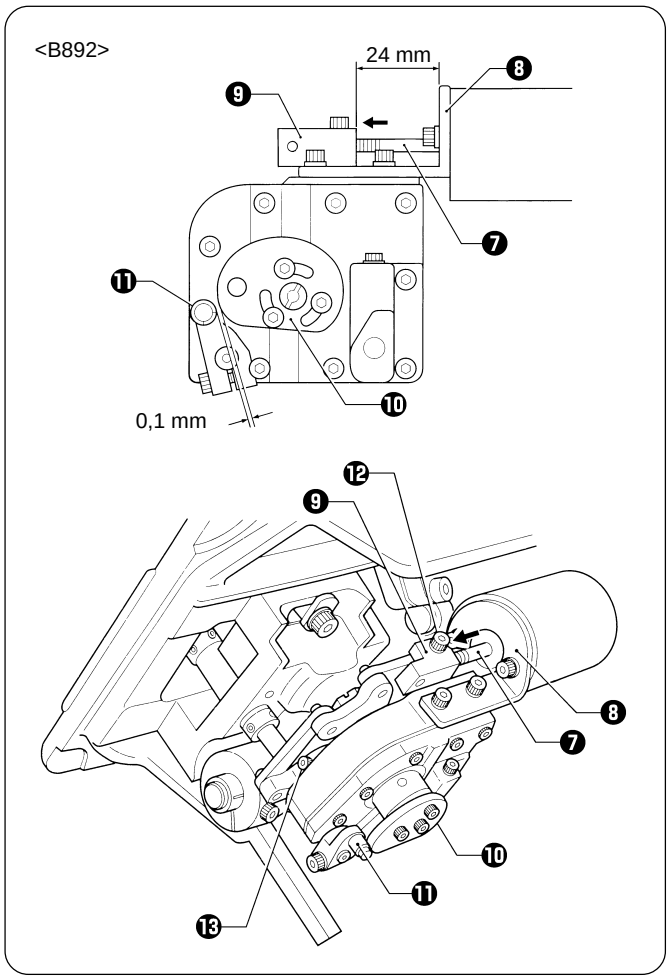
1. Klappen Sie das Maschinenoberteil nach hinten.
2. Lösen Sie die Schraube ⓬.
3. Bewegen Sie den Kolben ❼, um ihn ganz nach links auszudehnen.
4. Drehen Sie den Kolben ❼, um den Abstand zwischen der Solenoidplatte ❽ und dem Fadenabschneidersolenoidarm ❾ auf 24 mm einzustellen und ziehen Sie die Schraube ⓬ fest.
5. Lösen Sie die Schraube ⓭.
6. Bewegen Sie den Kolben ❼ nochmals, um ihn ganz nach links auszudehnen.
7. Drehen Sie die Riemenscheibe, um die Rolle ⓫ des Messerarms ganz auf die linke Seite der Kante des Fadenabschneidernockens ❿ zu stellen.
8. Bewegen Sie die Rolle ⓫, um den Abstand zwischen der äußersten linken Seite der Kante des Fadenabschneidernockens ❿ und der Rolle ⓫ auf 0,1 mm einzustellen und ziehen Sie die Schraube ⓭ fest.

13-2-5. Réglage de la position de fonctionnement du couteau d'entraînement



- L'écart standard entre le côté gauche du bras A ❶ du couteau d'entraînement et la pointe de la vis du plongeur ❷ du solénoïde de coupe-fils est de 2 mm.
- L'écart entre le côté le plus extérieur (côté droit) de la came ❸ du coupe-fils et le rouleau ❹ du bras du couteau d'entraînement doit être de 0,1 mm.

1. Basculer la tête de machine vers l'arrière.
2. Desserrer le boulon ❺.
3. Tourner le plongeur ❷ du solénoïde de coupe-fils de manière que l'écart entre le côté gauche du bras A ❶ du couteau d'entraînement et la pointe de la vis du plongeur ❷ du solénoïde de coupe-fils soit de 2 mm, puis resserrer le boulon ❺.
4. Desserrer le boulon ❻.
5. Mettre le plongeur ❷ à la position à laquelle il fait le plus saillie vers la gauche.
6. Tourner la poulie de machine afin de déplacer le rouleau ❹ du bras du couteau d'entraînement jusqu'au côté le plus extérieur (côté droit) de la came ❸ du coupe-fils.
7. Déplacer le rouleau ❹ de manière que l'écart entre le côté le plus extérieur (côté droit) de la came ❸ du coupe-fils et le rouleau ❹ soit de 0,1 mm, puis resserrer le boulon ❻.

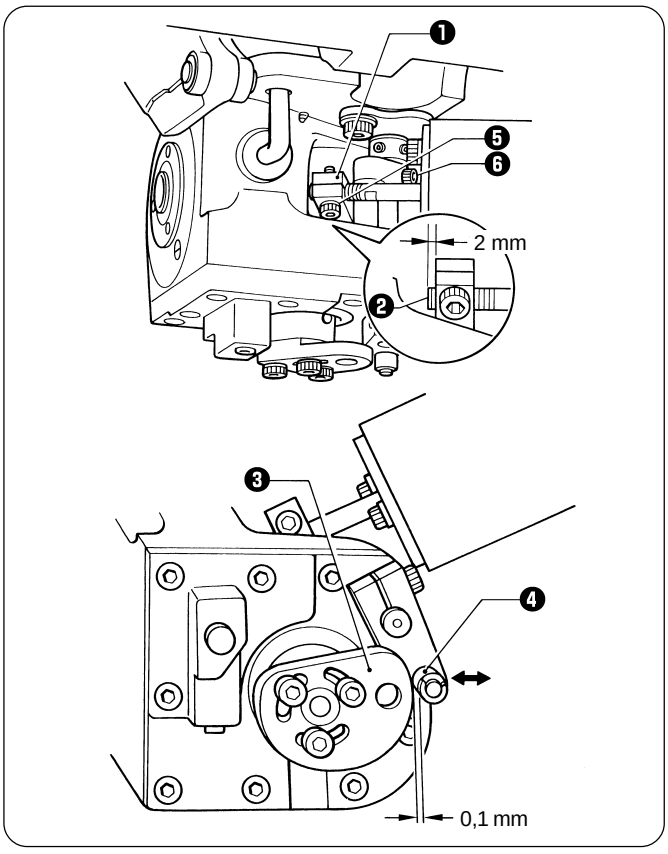


<B892>
Pour régler la position de fonctionnement du couteau d'entraînement gauche, bien noter les points suivants.

- L'écart normal entre la plaque de réglage du solénoïde ❽ et le bras du solénoïde de coupe-fils ❾ est de 24 mm lorsque le plongeur ❼ du solénoïde de coupe-fils est allongé à fond vers la gauche.
- Régler l'écart entre le côté le plus extérieur (côté gauche) du bord de la came de coupe-fils ❿ et le rouleau ⓫ de l'arbre du couteau d'entraînement à 0,1 mm.

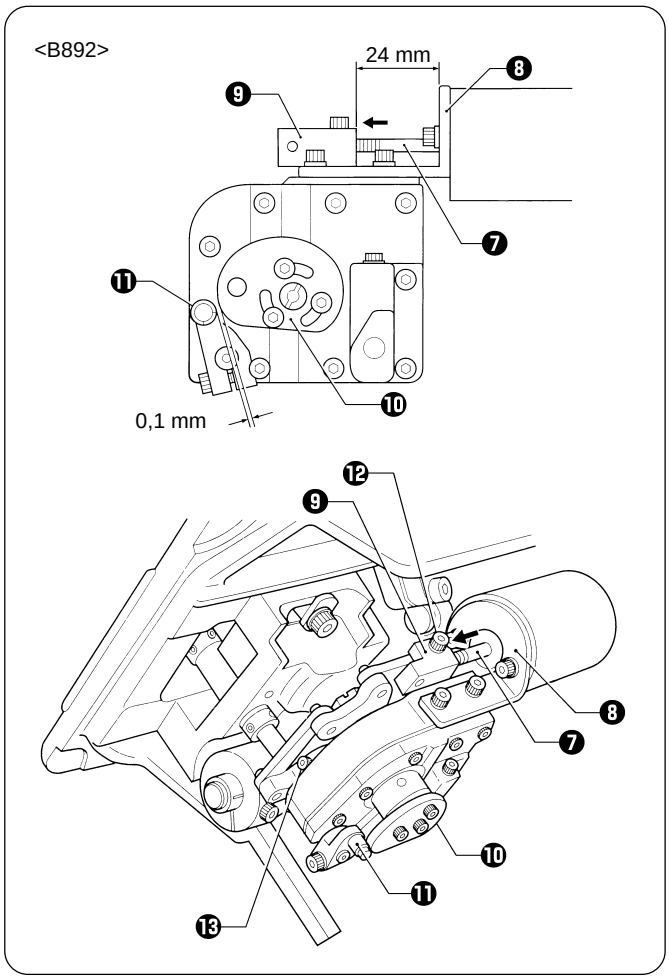
1. Basculer la tête de machine vers l'arrière.
2. Desserrer le boulon ⓬.
3. Déplacer le plongeur ❼ de manière qu'il soit allongé vers la gauche complètement.
4. Tourner le plongeur ❼ de manière que l'écart entre la plaque de réglage de solénoïde ❽ et le bras du solénoïde de coupe-fils ❾ soit de 24 mm, puis serrer le boulon ⓬.
5. Serrer le boulon ⓭.
6. Déplacer à nouveau le plongeur ❼ de manière qu'il soit allongé à fond ves la gauche.
7. Tourner la poulie de machine pour déplacer le rouleau ⓫ du bras du couteau d'entraînement jusqu'au côté le plus extérieur (côté gauche) du bord de la came de coupe-fils ❿.
8. Déplacer le rouleau ⓫ de manière que l'écart entre le côté le plus extérieur (côté gauche) du bord de la came de coupe-fils ❿ et le rouleau ⓫ de l'arbre du couteau d'entraînement soit de 0,1 mm, puis serrer le boulon ⓭.

13-2-5. Ajuste de posición de funcionamiento de la cuchilla móvil



- La distancia normal desde el lado izquierdo del brazo de la cuchilla móvil A ❶ en la punta del tornillo del émbolo ❷ del solenoide del cortahilos sea 2 mm.
- La separación entre el lado más de afuera (lado derecho) de la leva del cortahilos ❸ y el rodillo ❹ del brazo de la cuchilla móvil debe de ser 0,1 mm.

1. Inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina.
2. Aflojar el perno ❺.
3. Girar el émbolo ❷ del solenoide del cortahilos de manera que la distancia desde el lado izquierdo del brazo de la cuchilla móvil A ❶ en la punta del tornillo del émbolo ❷ el solenoide del cortahilos sea 2 mm, y luego apretar el perno ❺.
4. Aflojar el perno ❻.
5. Ajustar el émbolo ❷ en la posición donde se proyecta tanto como sea posible hacia la izquierda.
6. Girar la polea de la máquina para mover el rodillo ❹ del brazo de la cuchilla móvil hacia el lado más de afuera (lado derecho) de la leva del cortahilos ❸.
7. Mover el rodillo ❹ de manera que la separación entre el lado más de afuera (lado derecho) de la leva del cortahilos ❸ y el rodillo ❹ sea 0,1 mm, y luego apretar el perno ❻.



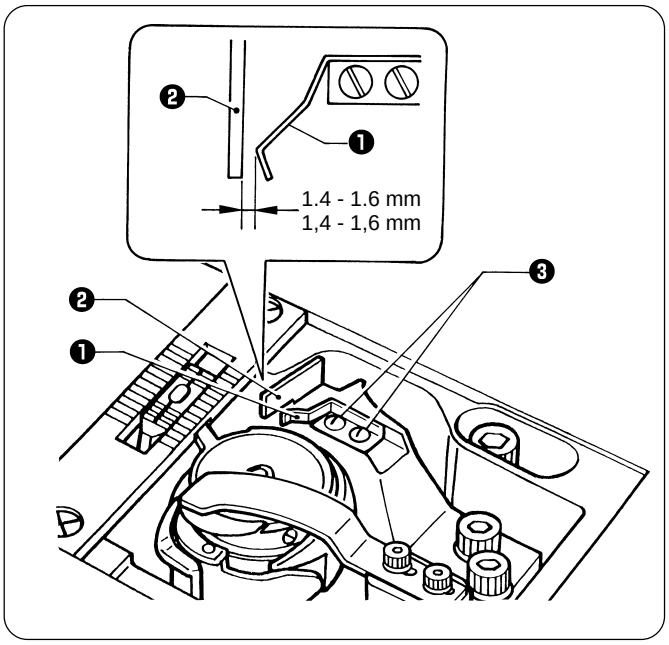
<Para la B892>

Consultar lo siguiente cuando ajuste la posición de funcionamiento para la cuchilla móvil izquierda.

- La distancia estándar entre la placa de ajuste del solenoide ❽ y el brazo del solenoide del cortahilos ❾ es 24 mm cuando el émbolo ❼ del solenoide del cortahilos se extiende hacia la izquierda tanto como sea posible.
- Ajustar la separación entre el lado más afuera (lado izquierdo) del aro de la leva del cortahilos ❿ y el rodillo ⓫ de brazo de la cuchilla móvil a 0,1 mm.

1. Inclinar la cabeza de la máquina hacia atrás.
2. Aflojar el perno ⓬.
3. Mover el émbolo ❼ de manera que se extienda hacia la izquierda tanto como sea posible.
4. Girar el émbolo ❼ de manera que la distancia entre la placa de ajuste del solenoide ❽ y el brazo del solenoide del cortahilos ❾ sea 24 mm, y luego apretar el perno ⓬.
5. Aflojar el perno ⓭.
6. Mover el émbolo ❼ una vez más de manera que se extienda hacia la izquierda tanto como sea posible.
7. Girar la polea de la máquina para mover el rodillo ⓫ del brazo de la cuchilla móvil completamente hacia el lado más afuera (lado izquierdo) del aro de la leva del cortahilos ❿.
8. Mover el rodillo ⓫ de manera que la separación entre el lado más afuera (lado izquierdo) del aro de la leva del cortahilos ❿ y el rodillo ⓫ sea 0,1 mm, y luego apretar el perno ⓭.

13-2-6. Adjusting the thread holding spring position
13-2-6. Einstellen der Fadenhaltefeder
13-2-6. Réglage de la position du ressort de maintien de fil
13-2-6. Ajuste de la posición del resorte de soporte del hilo



- The thread holding spring ❶ holds the lower thread after thread trimming to prepare it for the next sewing operation.
- The clearance between the thread holding spring ❶ and the side of the fixed knife ❷ should be 1.4 - 1.6 mm.

1. Loosen the two screws ❸.
2. Move the thread holding spring ❶ to adjust its position, and then tighten the screws ❸.

- Der Unterfaden wird nach dem Abschneiden durch die Fadenhaltefeder ❶ festgehalten, um ihn für den nächsten Vorgang bereit zu halten.
- Der Abstand zwischen der Fadenhaltefeder ❶ und der Seite des feststehenden Messers ❷ sollte 1,4 - 1,6 mm betragen.

1. Lösen Sie die beiden Schrauben ❸.
2. Stellen Sie die Position der Fadenhaltefeder ❶ ein und ziehen Sie die Schrauben ❸ wieder fest.

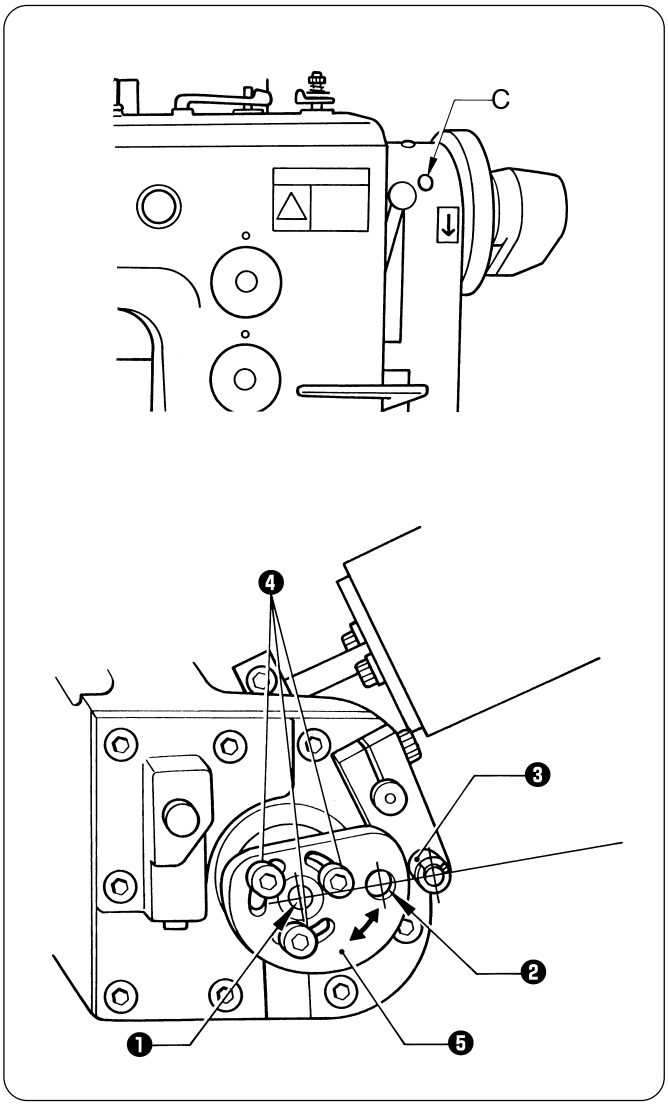
- Le ressort ❶ de maintien de fil maintient le fil inférieur après la coupe des fils afin de le préparer pour l'opération de couture suivante.
- L'écart entre le ressort ❶ de maintien de fil et le côté du couteau fixe ❷ doit être de 1,4 - 1,6 mm.

1. Desserrer les deux vis ❸.
2. Déplacer le ressort ❶ de maintien de fil pour régler sa position, puis serrer les vis ❸.

- El resorte de soporte del hilo ❶ sostiene el hilo inferior después de cortar el hilo para prepararlo para la siguiente operación de costura.
- La separación entre el resorte de soporte del hilo ❶ y el lado de la cuchilla fija ❷ debe de ser 1,5 - 1,6 mm.

1. Aflojar los dos tornillos ❸.
2. Mover el resorte de soporte del hilo ❶ para ajustar su posición, y luego apretar los tornillos ❸.

13-2-7. Adjusting the thread trimming timing
13-2-7. Einstellen des Fadenabschneidezeitpunktes
13-2-7. Réglage de la synchronisation de la coupe des fils
13-2-7. Ajuste de la sincronización de corte de hilo



The center of the pin ❶, the center of the reference hole ❷ and the center of the roller ❸ of the driving knife arm should be in a straight line when the machine pulley is turned so that “C” is visible in the window of the belt guard.

1. Turn the machine pulley until “C” is visible in the window of the belt guard.
2. Tilt back the machine head.
3. Loosen the three bolts ❹.
4. Turn the thread trimmer cam ❺ to adjust the position of the thread trimmer cam ❺ so that the center of the pin ❶, the center of the reference hole ❷ and the center of the roller ❸ of the driving knife arm are in a straight line.
5. Tighten the bolts ❹.

Die Mitte des Stiftes ❶, die Mitte des Referenzlochs ❷ und die Mitte der Rolle ❸ des Arms des beweglichen Messers müssen sich auf einer Geraden befinden, wenn die Riemenscheibe gedreht wird, so daß die Markierung “C” im Fenster des Riemenschutzes sichtbar ist.

1. Drehen Sie die Riemenscheibe bis die Markierung “C” im Fenster des Riemenschutzes sichtbar ist.
2. Klappen Sie das Maschinenoberteil um.
3. Lösen Sie die drei Schrauben ❹.
4. Stellen Sie die Position durch Drehen des Fadenabschneidernockens ❺ ein, so daß sich die Mitte des Stiftes ❶, die Mitte des Referenzlochs ❷ und die Mitte der Rolle ❸ des Arm des beweglichen Messers auf einer Geraden befinden.
5. Ziehen Sie die Schrauben ❹ fest.

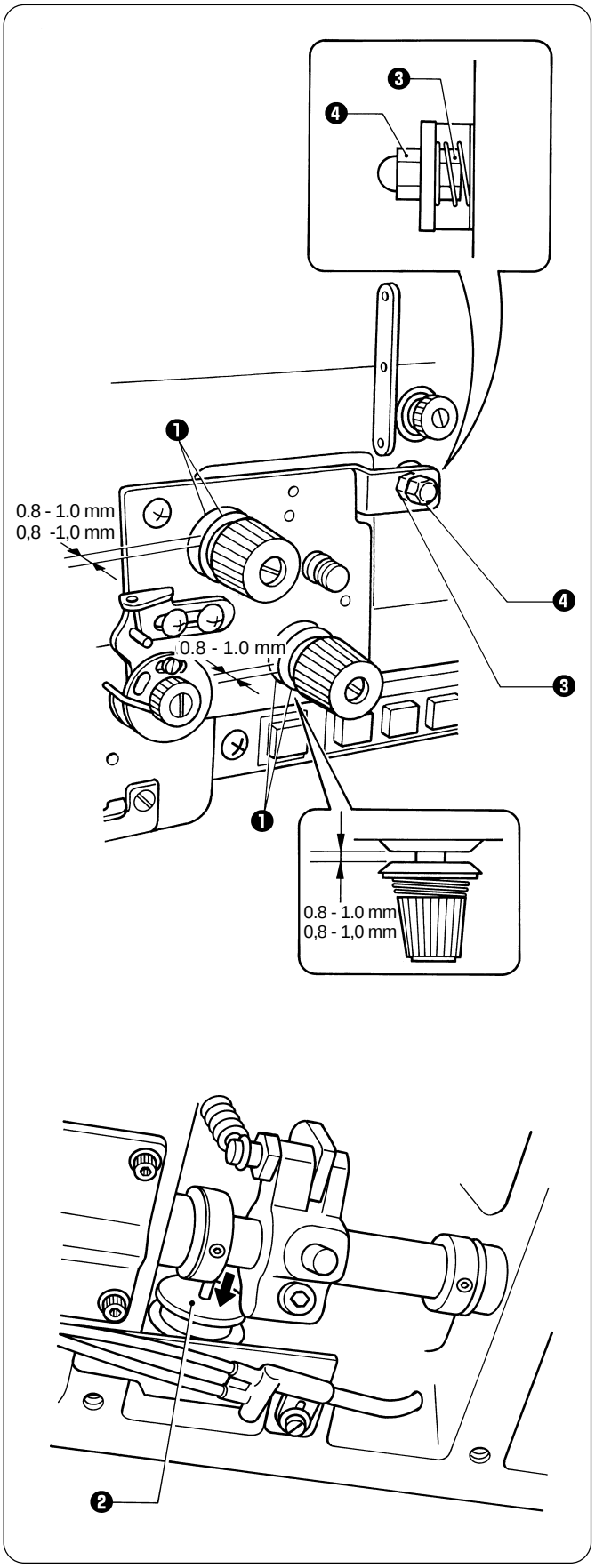
Le centre de la broche ❶, le centre du trou de référence ❷ et le centre du rouleau ❸ du bras du couteau d’entraînement doivent être alignés lorsqu’on tourne la poulie de machine de manière que “C” apparaisse dans la fenêtre du protecteur de courroie.

1. Tourner la poulie de machine jusqu’à ce que “C” apparaisse dans la fenêtre du protecteur de courroie.
2. Basculer la tête de machine vers l’arrière.
3. Desserrer les trois boulons ❹.
4. Tourner la came ❺ de coupe-fils pour régler la position de la came ❺ de coupe-fils de manière que le centre de la broche ❶, le centre du trou de référence ❷ et le centre du rouleau ❸ du bras du couteau d’entraînement soient alignés.
5. Resserrer les boulons ❹.

El centro del pasador ❶, el centro del orificio de referencia ❷ y el centro del rodillo ❸ del brazo de la cuchilla móvil debe de estar en línea recta cuando la polea de la máquina se gira de manera que “C” se puede ver en la ventanilla del protector de correa.

1. Girar la polea de la máquina hasta “C” se puede ver en la ventanilla del protector de correa.
2. Inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina.
3. Aflojar los tres pernos ❹.
4. Girar la leva del cortahilos ❺ para ajustar la posición de la leva del cortahilos ❺ de manera que el centro del pasador ❶, el centro del orificio de referencia ❷ y el centro del rodillo ❸ del brazo de la cuchilla móvil estén en línea recta.
5. Apretar los pernos ❹.

13-2-8. Adjusting the tension release amount
13-2-8. Einstellen der Spannungsverminderung
13-2-8. Réglage de la quantité de relâchement de tension
13-2-8. Ajuste de la liberación de tensión



The standard opening amount for the tension discs ❶ is 0.8 - 1.0 mm when the thread is trimmed.
1. Remove the upper cover.
2. Lower the presser feet.
3. Push the solenoid ❷ by hand to turn it on.
4. Loosen the nut ❸ and turn the nut ❹ to adjust so that the tension discs ❶ open by 0.8 - 1.0 mm at this time.
   * The tension discs ❶ open in accordance with the tightness of the nut ❹.
5. Tighten the nut ❸.

* When installing the upper plate, set the alternating presser foot movement dial to the “1” position.

Die normale Öffnung der Spannscheiben ❶ beträgt 0,8 - 1,0 mm, wenn der Faden abgeschnitten wird.
1. Entfernen Sie die obere Abdeckung.
2. Senken Sie den Stoffdrückerfuß ab.
3. Drücken Sie den Magnet ❷ mit der Hand, um ihn einzuschalten.
4. Lösen Sie die Mutter ❸ und stellen Sie die Spannscheiben ❶ mit der Mutter ❹ ein, so daß sie sich um 0,8 - 1,0 mm öffnen.
   * Die Spannscheiben ❶ öffnen sich entsprechend dem Festsitz der Mutter ❹.
5. Ziehen Sie die Mutter ❸ wieder fest.

* Für den Einbau der oberen Platte müssen Sie die Stoffdrückerfußscheibe auf die Position “1” stellen.

La quantité d’ouverture standard pour les disques de tension ❶ est de 0,8 - 1,0 mm lorsque le fil est coupé.
1. Retirer le couvercle supérieur.
2. Abaisser les pieds presseurs.
3. Pousser le solénoïde ❷ avec la main pour le mettre en service.
4. Desserrer l’écrou ❸ et tourner l’écrou ❹ pour régler de manière que les disques de tension ❶ s’ouvrent de 0,8 - 1,0 mm à ce moment.
   * Les disques de tension ❶ s’ouvrent en fonction du niveau de serrage de l’écrou ❹.
5. Serrer l’écrou ❸.

* Lorsqu’on installe la plaque supérieure, régler la molette de mouvement du pied presseur alternatif sur la position “1”.

La cantidad normal de apertura para los discos de tensión ❶ es 0,8 - 1,0 mm cuando se corta el hilo.
1. Retirar la cubierta superior.
2. Bajar el prensatelas.
3. Empujar el solenoide ❷ a mano para girarlo.
4. Aflojar la tuerca ❸ y girar la tuerca ❹ para ajustar de manera que los discos de tensión ❶ se abran 0,8 - 1,0 mm en este momento.
   * Los discos de tensión ❶ se abren de acuerdo con lo apretada que esté la tuerca ❹.
5. Apretar la tuerca ❸.

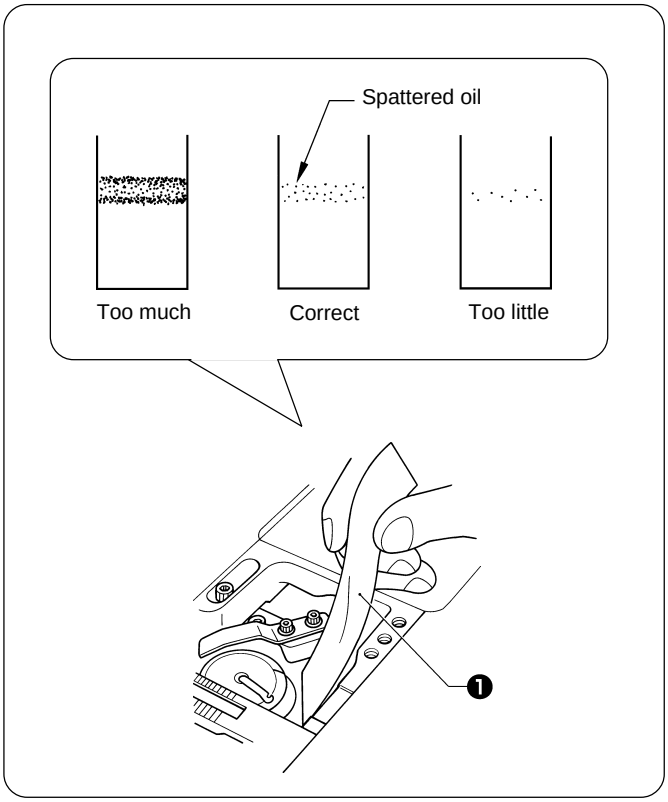
* Al instalar la placa superior, ajustar el dial de movimiento alternativo de prensatelas a la posición “1”.

13-3. Adjusting the rotary hook lubrication amount

⚠ CAUTION

- When checking the rotary hook lubrication, do not touch moving parts such as the rotary hook, needle and needle bar with your finger or paper nor push them with other objects, otherwise injury or damage to the machine may result.

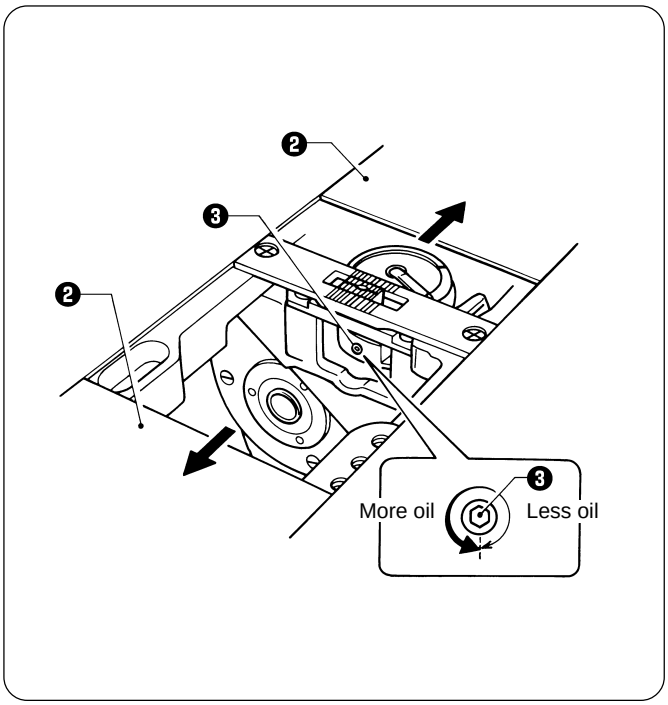
Adjust the rotary hook lubrication amount by the following procedure.
* Be sure to adjust the rotary hook lubrication amount whenever the rotary hook is replaced.



■ **Checking the lubrication amount**

After adjusting the lubrication adjustment screw, run the sewing machine for approximately 1 minute to allow the lubrication amount to stabilize before checking the lubrication amount.

1. Insert the lubrication amount check sheet ❶ from the right side of the rotary hook and hold it there. Then run the sewing machine at high speed for 10 seconds.
   (Any type of paper can be used as the lubrication amount check sheet ❶.)
2. Check the amount of oil which has spattered onto the lubrication amount check sheet ❶.
   (After approximately 10 seconds, the amount of oil spattered by the rotary hook should be as shown in the illustration at left.)



■ **Adjusting the lubrication amount**

1. Open slide plate ❷.
2. Turn the machine pulley to rotate the rotary hook until the lubrication adjustment screw ❸ becomes visible.
3. Turn the lubrication adjustment screw ❸ approximately 45° to adjust the lubrication amount.
   * If the lubrication adjustment screw ❸ is turned clockwise, the lubrication amount decreases, and if it is turned counterclockwise, the lubrication amount increases.
4 Check the lubrication amount again according to the procedure given in “Checking the lubrication amount” above.

* Turn the lubrication adjustment screw ❸ approximately 45° and then check the lubrication amount; repeat this procedure until the lubrication amount is correct.

(Reference)

If the lubrication adjustment screw ❸ is continually tightened until it becomes stiffer to turn, this indicates that the minimum lubrication amount setting has been reached. (Do not tighten any more than this.)
Adjust the position of the screw within a maximum of one rotation from this point.

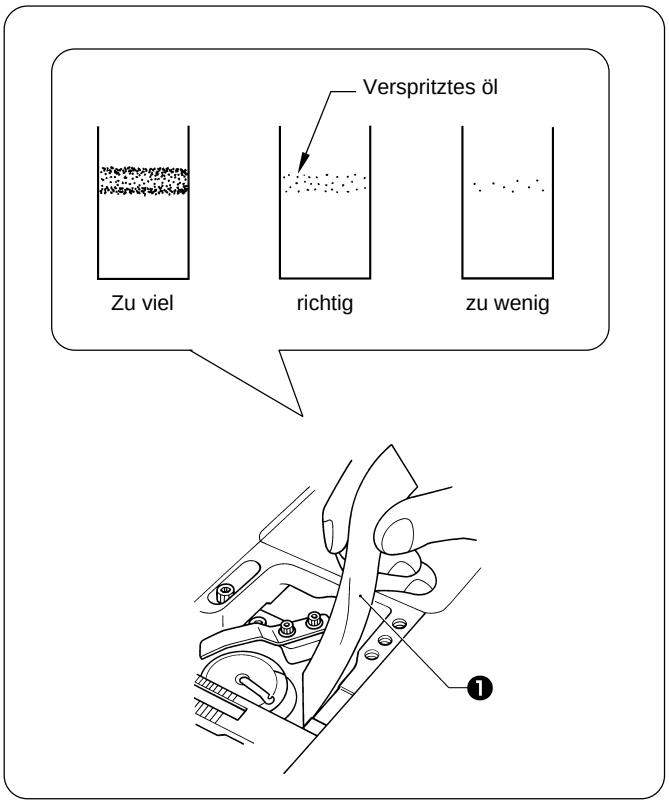
* For the B892, adjust the lubrication amount for the left rotary hook in the same way.

13-3. Einstellen der Greiferschmierung

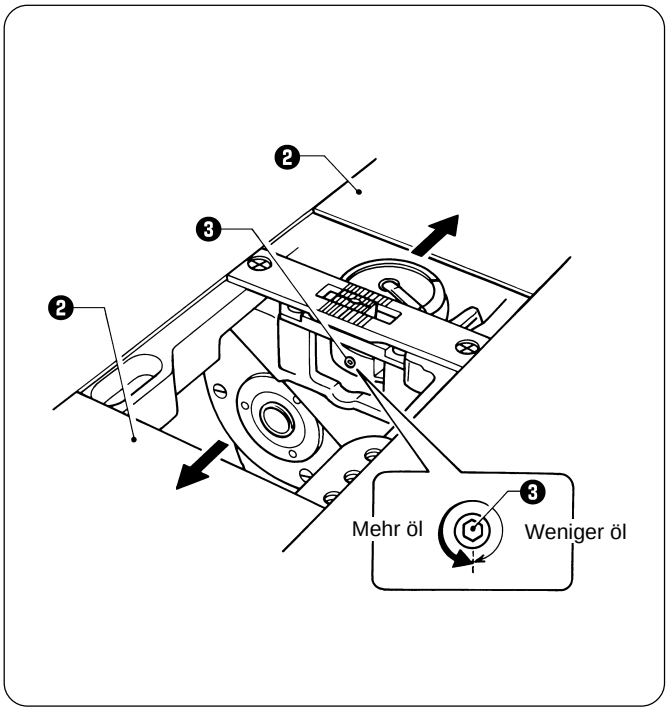
⚠ ACHTUNG

- Beim Prüfen der Schmierung dürfen keine sich bewegenden Teile, wie der Greifer, die Nadel oder die Nadelstange berührt oder mit Gegenständen gestoßen werden, weil eine hohe Verletzungsgefahr besteht und die Maschine beschädigt werden kann.

Stellen Sie die Greiferschmierung wie folgt ein.
* Nach dem Ersetzen des Greifers muß die Greiferschmierung neu eingestellt werden.



■ **Kontrolle der Schmierung**
Lassen Sie nach der Einstellung der Greiferschmierung die Maschine für ungefähr 1 Minute laufen, um die Schmierung zu stabilisieren bevor Sie die zugeführte Ölmenge kontrollieren.
1. Halten Sie ein Blatt Papier ❶ von der rechten Seite an den Greifer. Lassen Sie die Maschine für 10 Sekunden mit hoher Geschwindigkeit laufen.
   (Für die Kontrolle der Schmierung kann ein beliebiges Papier ❶ verwendet werden.)
2. Kontrollieren Sie die auf das Papier ❶ gespritzte Ölmenge. (Nach ungefähr 10 Sekunden sollte die in der linksstehenden Abbildung gezeigte Ölmenge verspritzt werden.)



■ **Einstellen der Schmierölzufuhr**
1. Öffnen Sie die Schiebeplatte ❷.
2. Drehen Sie die Riemenscheibe, um den Greifer so weit zu drehen, daß die Öleinstellschraube ❸ sichtbar ist.
3. Drehen Sie die Öleinstellschraube ❸ zum Einstellen der Schmierung um ungefähr 45°.
   * Durch Drehen der Öleinstellschraube ❸ nach rechts wird die Ölmenge verringert, durch Drehen nach links wird die Ölmenge erhöht.
4. Kontrollieren Sie die Schmierung nochmals, wie im obenstehenden Abschnitt “Einstellen der Greiferschmierung” beschrieben.

* Drehen Sie die Öleinstellschraube ❸ ungefähr um 45° und kontrollieren Sie die Schmierung. Wiederholen Sie dieses Vorgehen bis die Greiferschmierung richtig eingestellt ist.

(Referenz)
Wenn die Öleinstellschraube ❸ festgezogen wird, bis der Widerstand zunimmt, so ist die Minimaleinstellung für die Schmierung erreicht. (Drehen Sie die Schraube nicht über diesen Punkt hinaus.)
Stellen Sie die Schraube innerhalb maximal einer Umdrehung von diesem Punkt aus ein.

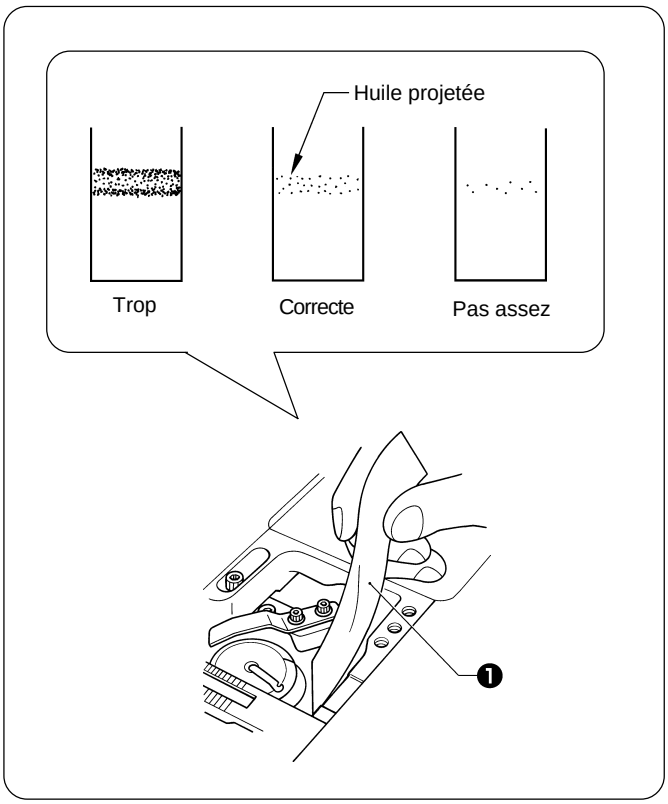
* Für die B892 muß die Schmierung des linken Greifers auf die gleiche Weise eingestellt werden.

13-3. Réglage de la quantité de lubrification du crochet rotatif

⚠ ATTENTION

- Lors de la vérification de la lubrification du crochet rotatif, ne pas toucher les pièces mobiles telles que le crochet rotatif, l'aiguille et la barre à aiguille avec les doigts ou du papier, et ne pas les pousser avec d'autres objets, sinon on risquera de se blesser ou d'endommager la machine.

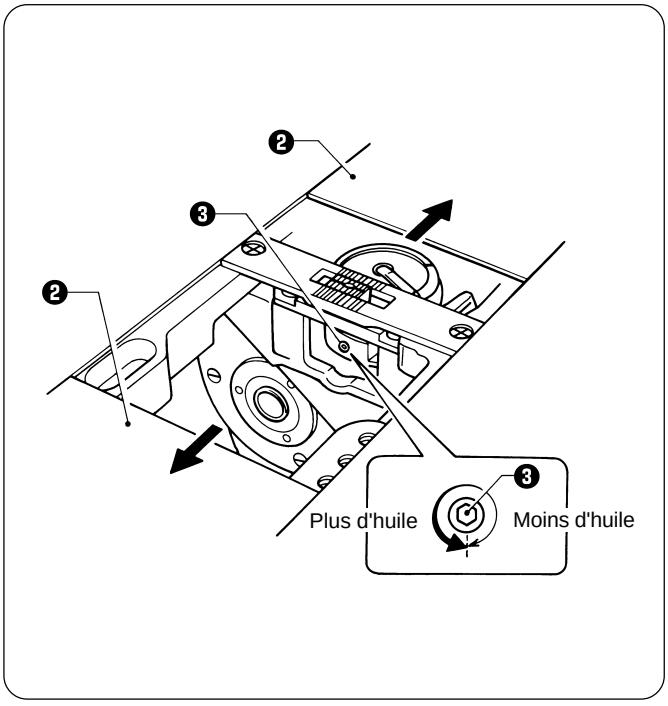
Régler la quantité de lubrification du crochet rotatif en effectuant la procédure suivante.
* Veiller à régler la quantité de lubrification du crochet rotatif à chaque fois qu'on remet le crochet rotatif en place.



■ **Vérification de la quantité de lubrification**

Après avoir réglé la vis de réglage de lubrification, faire fonctionner la machine à coudre pendant environ une minute afin que la quantité de lubrification se stabilise avant de vérifier la quantité de lubrification.

1. Insérer la feuille de vérification de quantité de lubrification ❶ par le côté droit du crochet rotatif et la maintenir à cet emplacement. Faire ensuite fonctionner la machine à grande vitesse pendant dix secondes.
   (N'importe quel type de papier peut servir de feuille de vérification de quantité de lubrification ❶.)
2. Vérifier la quantité d'huile qui a été projetée sur la feuille de vérification de quantité de lubrification ❶.
   (Après dix secondes environ, la quantité d'huile projetée par le crochet rotatif devrait être comme indiqué sur l'illustration ci-contre à gauche.)



■ **Réglage de la quantité de lubrification**

1. Ouvrir la plaque coulissante ❷.
2. Tourner la poulie de machine pour faire tourner le crochet rotatif jusqu'à ce que la vis de réglage de lubrification ❸ devienne visible.
3. Tourner la vis de réglage de lubrification ❸ d'environ 45° pour régler la quantité de lubrification.
   * Si l'on tourne la vis de réglage de lubrification ❸ dans le sens des aiguilles d'une montre, la quantité de lubrification diminue; si on la tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la quantité de lubrification augmente.
4. Vérifier à nouveau la quantité de lubrification en suivant la procédure de la section "Vérification de la quantité de lubrification" ci-dessus.

* Tourner la vis de réglage de lubrification ❸ d'environ 45° puis vérifier la quantité de lubrification; répéter cette procédure jusqu'à ce que la quantité de lubrification soit correcte.

(Référence)

Si l'on serre continuellement la vis de réglage de lubrification ❸ jusqu'à ce qu'elle devienne difficile à tourner, ceci indique que le réglage de quantité de lubrification minimum a été atteint. (Ne pas serrer davantage.)
Régler la position de la vis en la tournant de moins d'un tour par rapport à ce point.

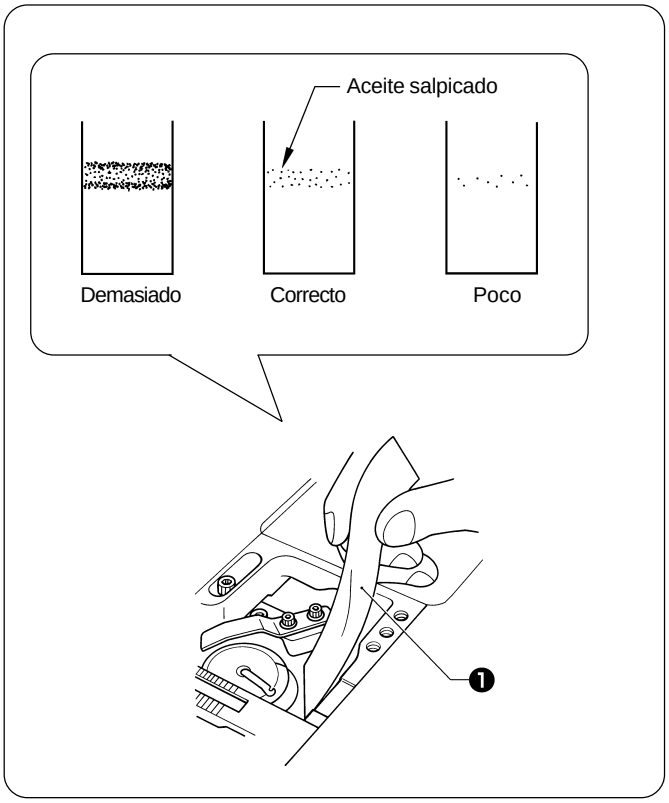
* Pour le modèle B892, régler la quantité de lubrification pour le crochet rotatif gauche en procédant de la même manière.

13-3. Ajuste de la lubricación del cangrejo

⚠ ATENCION

- Al verificar la lubricación de la lanzadera, no se deben tocar las piezas móviles como la lanzadera, la aguja, la barra de aguja con los dedos o un papel ni empujarlas con otro objeto, pues podría resultar en heridas o la máquina podría resultar dañada.

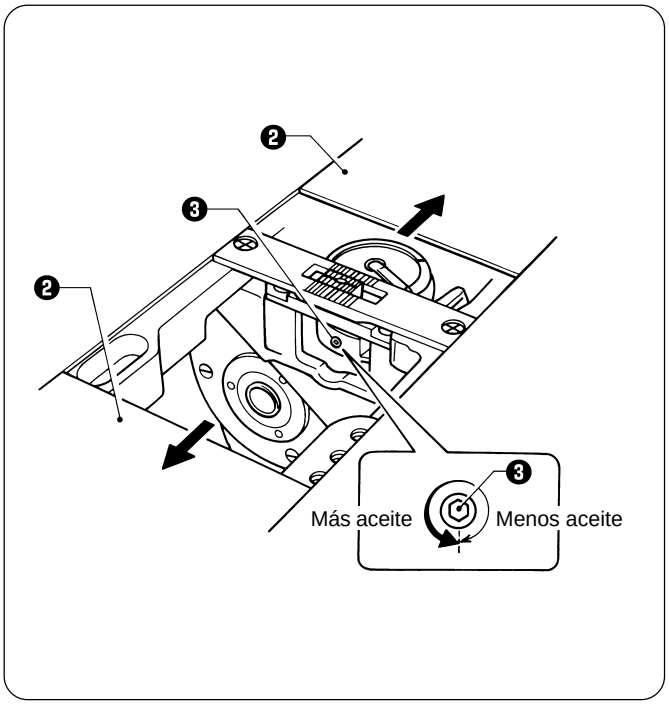
Ajustar la lubricación del cangrejo de acuerdo con el siguiente procedimiento.
* Asegurarse de ajustar la lubricación del cangrejo cada vez que se cambie el cangrejo.



■ **Verificación de la cantidad de lubricante**

Después de ajustar el tornillo de ajuste de lubricación, haga funcionar la máquina de coser durante aproximadamente 1 minuto para permitir que la lubricación se estabilice antes de verificar la lubricación.

1. Insertar la hoja de verificación de la lubricación ❶ desde el lado derecho de la lanzadera y sostenerla en ese lugar. Luego hacer funcionar la máquina de coser a máxima velocidad durante 10 segundos.
   (Se puede usar cualquier tipo de papel como hoja de verificación de la lubricación ❶.)
2. Verificar la cantidad de aceite que ha salpicado la hoja de verificación de la lubricación ❶.
   (Después de aproximadamente 10 segundos, la cantidad de aceite que ha salpicado la lanzadera debe de ser tal como se indica en la figura a la izquierda.)



■ **Ajuste de la cantidad de lubricante**

1. Abrir la placa de deslizamiento ❷.
2. Girar la polea de la máquina para rotar la lanzadera hasta que el tornillo de ajuste de lubricación ❸ se hace visible.
3. Girar el tornillo de ajuste de lubricación ❸ aproximadamente 45° para ajustar la lubricación.
   * Si el tornillo de ajuste de lubricación ❸ se gira hacia la derecha, la lubricación disminuye, y si se gira a la izquierda, la lubricación aumenta.
4. Verificar la lubricación otra vez de acuerdo con el procedimiento indicado en “Verificación de la lubricación” anterior.

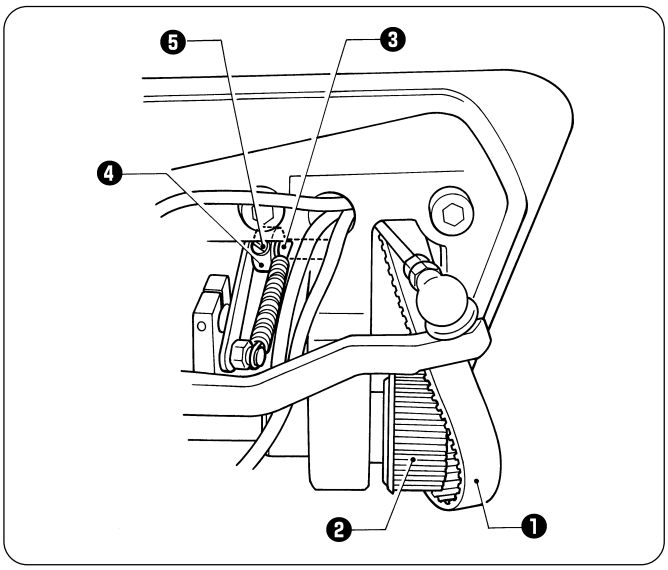
* Girar el tornillo de ajuste de lubricación ❸ aproximadamente 45° y luego verificar la lubricación; repetir este procedimiento hasta la lubricación sea correcta.

(Referencia)
Si el tornillo de ajuste de lubricación ❸ es apretado continuamente hasta que resulte difícil de girar, esto indica que se ha llegado al ajuste mínimo de lubricación. (No apretar más allá de ese punto.)
Ajustar la posición del tornillo a un máximo de un giro desde ese punto.

* Para el B892, ajustar la cantidad de lubricante para la lanzadera izquierda de la misma manera.

13-4. Replacing the timing belt
13-4. Ersetzen des Steuerriemens
13-4. Remplacement de la courroie de synchronisation
13-4. Cambio de la correa de sincronización

■ **Removing the timing belt**
■ **Entfernen der Riemenschutze**
■ **Retrait de la courroie de synchronisation**
■ **Desmontaje de la correa de sincronización**

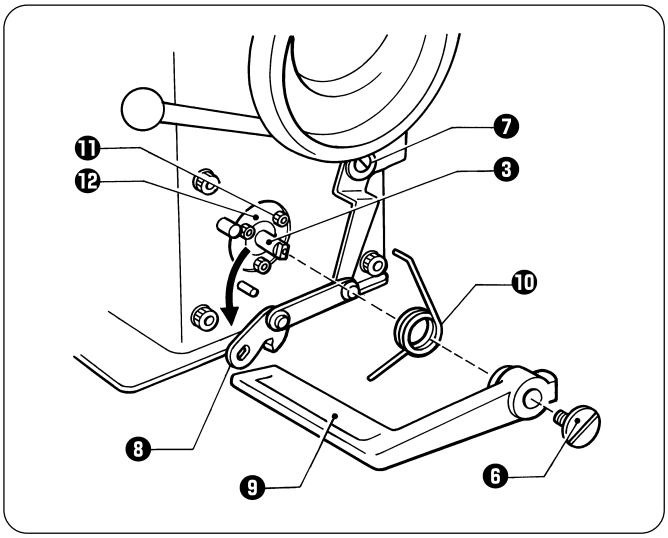


1. Remove the belt guards.
   (For models with -705/707 specifications, remove the synchronizer at the time also ❻, while referring to page 12.)
2. Remove the upper cover.
3. Tilt back the machine head.
4. Remove the timing belt ❶ from the lower belt pulley ❷.
5. Loosen the screw ❺ of the feed adjusting lever ❹ which is attached to the reverse stitching lever shaft ❸.

1. Entfernen Sie die Riemenschutze.
   (Bei den Modellen der Ausführung -705/707 muß auch der Synchronisator ❻ entfernt werden, dazu wird auf die Seite 12 verwiesen.)
2. Entfernen Sie den oberen Riemenschutz.
3. Klappen Sie das Maschinenoberteil um.
4. Entfernen Sie den Steuerriemen ❶ von der unteren Rienmenscheibe ❷.
5. Lösen Sie die Schraube ❺ des Transporteinstellhebels ❹, der an der Umkehrhebelachse ❸ angebracht ist.

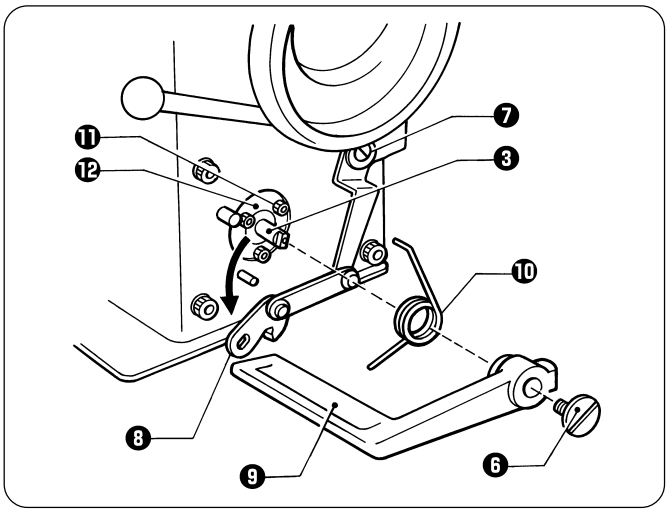
1. Retirer les protecteurs de courroie.
   (Pour les modèles de spécifications -705/707, retirer aussi le synchroniseur à ce moment ❻, en se reportant à la page 12.)
2. Retirer le couvercle supérieur.
3. Basculer la tête de machine vers l'arrière.
4. Retirer la courroie de synchronisation ❶ de la poulie ❷ de courroie inférieure.
5. Desserrer la vis ❺ du levier de réglage d'entraînement ❹ qui est fixé à l'arbre ❸ du levier de couture inverse.

1. Retirar los protectores de correa.
   (Para modelos con especificaciones -705/707, desmontar en este momento también el sincronizador ❻, mientras consulta la página 12.)
2. Retirar la cubierta superior.
3. Inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina.
4. Retirar la correa de sincronización ❶ desde la polea de la correa inferior ❷.
5. Aflojar el tornillo ❺ de la palanca de ajuste de alimentación ❹ que se encuentra instalada en el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸.



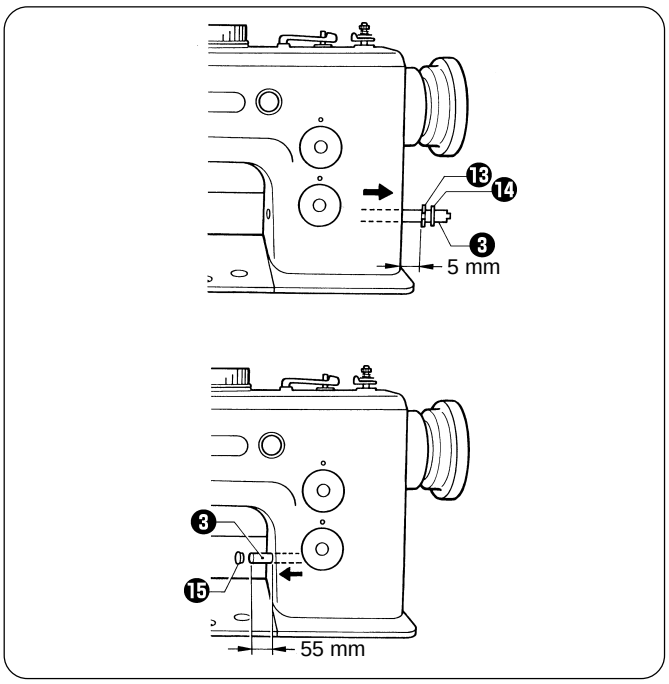
6. Remove the reverse stitching lever screw ❻.
7. Loosen the screw ❼ by half a turn, and then remove the reverse stitching lever plate ❽ from the reverse stitching lever shaft ❸.
   * Be careful not to use too much force when removing the reverse stitching lever plate ❽.
8. Remove the reverse stitching lever ❾ and the spring ❿.
9. Remove the three bolts ⓫, and then remove the washer ⓬.

6. Entfernen Sie die Umkehrhebelschraube ❻.
7. Lösen Sie die Schraube ❼ um eine halbe Umdrehung und entfernen Sie die Umkehrhebelplatte ❽ von der Umkehrhebelachse ❸.
   * Beim Entfernen der Umkehrhebelplatte ❽ darf nicht zuviel Kraft angewendet werden.
8. Entfernen Sie den Umherhebel ❾ und die Feder ❿.
9. Entfernen Sie die drei Schrauben ⓫ und die Unterlegscheibe ⓬.



6. Retirer la vis ❻ du levier de couture inverse.
7. Desserrer la vis ❼ d'un demi-tour, puis séparer la plaque ❽ du levier de couture inverse de l'arbre ❸ du levier de couture inverse.
   * Veiller à ne pas retirer la plaque ❽ du levier de couture inverse en appliquant une force excessive.
8. Retirer le levier ❾ de couture inverse et le ressort ❿.
9. Retirer les trois boulons ⓫, puis retirer la rondelle ⓬.

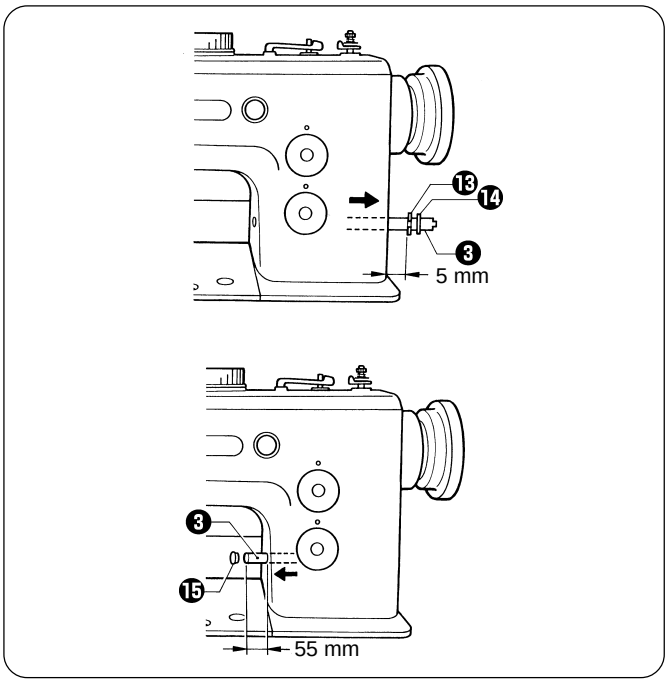
6. Retirar el tornillo de la palanca de puntada hacia atrás ❻.
7. Aflojar el tornillo ❼ media vuelta, y luego desmontar la placa de palanca de puntada hacia atrás ❽ desde el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸.
   * Tenga cuidado de no usar demasiada fuerza al desmontar la placa de palanca de puntada hacia atrás ❽.
8. Retirar la palanca de puntada hacia atrás ❾ y el resorte ❿.
9. Retirar los tres pernos ⓫, y luego desmontar la arandela ⓬.



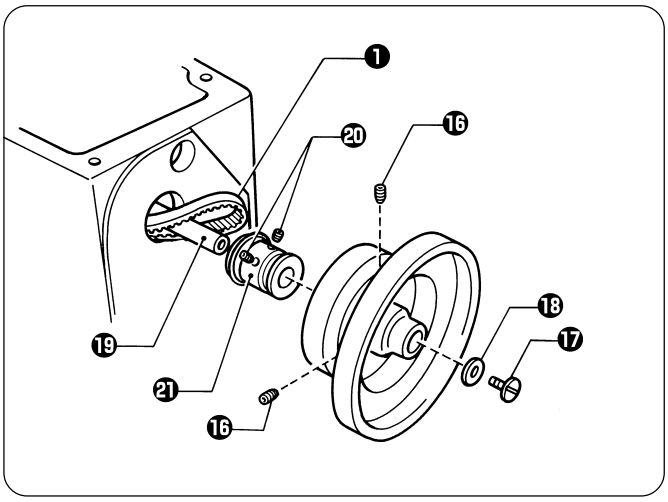
10. Pull the reverse stitching lever shaft ❸ so that it projects 5 mm from retaining ring E ⓭.
    * If the reverse stitching lever shaft ❸ is pulled out by more than 5 mm, the parts inside the arm will become disengaged and assembly will become more difficult.
    * Be careful not to damage the reverse stitching lever shaft ❸.
11. Remove the washer ⓮ and retaining ring E⓭ from the reverse stitching lever shaft ❸.
12. Hold the flat parts at the end of the reverse stitching lever shaft ❸ with pliers and turn the shaft while pushing it back inside the arm.
    (The rubber plug ⓯ will come out of the arm.)
13. Pull the reverse stitching lever shaft ❸ 55 mm out from the arm to allow space for the timing belt ❶ to pass inside the arm.
    * If the reverse stitching lever shaft ❸ is pulled out more than 55 mm, the parts inside the arm will become disengaged and assembly will become more difficult.

10. Ziehen Se die Umkehrhebelachse ❸ hinaus, so daß sie am Haltering E ⓭ 5 mm hinausragt.
    * Falls die Umkehrhebelachse ❸ um mehr als 5 mm hinausgezogen wird, lösen sich die Teile im Innern des Arms, so daß der Wiedereinbau schwierig ist.
    * Die Umkehrhebelachse ❸ darf dabei nicht beschädigt werden.
11. Entfernen Sie die Unterlegscheibe ⓮ und den Haltering E ⓭ von der Umkehrhabelachse ❸.
12. Halten Sie die flachen Teile am Ende der Umkehrhebelachse ❸ mit einer Zange und drehen Sie die Achse beim Zurückdrücken in den Arm.
    (Der Gummistopfen ⓯ wird aus dem Arm herausgedrückt.)
13. Ziehen Sie die Umkehrhebelachse ❸ um 55 mm aus dem Arm, so daß der Steuerriemen ❶ im Arm durchgezogen werden kann.
    * Falls die Umkehrhebelachse ❸ um mehr als 55 mm hinausgezogen wird, lösen sich die Teile im Innern des Arms, so daß der Wiedereinbau schwierig ist.

10. Tirer l'arbre ❸ du levier de couture inverse de manière qu'il fasse saillie de 5 mm hors de la bague de retenue E ⓭.
    * Si l'on fait sortir l'arbre ❸ du levier de couture inverse de plus de 5 mm, les pièces situées à l'intérieur du bras se désengageront et le montage deviendra plus difficile.
    * Veiller à ne pas endommager l'arbre ❸ du levier de couture inverse.
11. Retirer la ronde ⓮ et la bague de retenue E ⓭ de l'arbre ❸ du levier de couture inverse.
12. Maintenir les pièces plates placées à l'extrémité de l'arbre ❸ du levier de couture inverse à l'aide de pinces et tourner l'arbre tout en le repoussant vers l'intérieur du bras.
    (La fiche en caoutchouc ⓯ sort alors du bras.)
13. Tirer l'arbre ❸ du levier de couture inverse de plus de 55 mm hors du bras de manière à laisser assez d'espace pour que la courroie de synchronisation ❶ puisse passer dans le bras.
    * Si l'on fait sortir l'arbre ❸ du levier de couture inverse de plus de 55 mm, les pièces situées à l'intérieur du bras se désengageront et le montage deviendra plus difficile.



10. Tirar el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸ de manera que se proyecte 5 mm desde el anillo de retención E ⓭.
    * Si el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸ se saca hacia afuera más de 5 mm, las partes en el interior del brazo se desengancharán y el armado resultará mucho más difícil.
    * Tener cuidado de no dañar el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸.
11. Retirar la arandela ⓮ y el anillo de retención E ⓭ desde el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸.
12. Sostener las partes planas en el extremo del eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸ con pinzas y girar el eje mientras lo empuja hacia atrás dentro del brazo.
    (El tapón de caucho ⓯ se saldrá del brazo.)
13. Tirar del eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸ 55 mm desde el brazo para permitir espacio para que la correa de sincronización ❶ pase al interior del brazo.
    * Si el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸ se tira hacia afuera más de 55 mm, las partes en el interior del brazo se desengancharán y el armado resultará mucho más difícil.



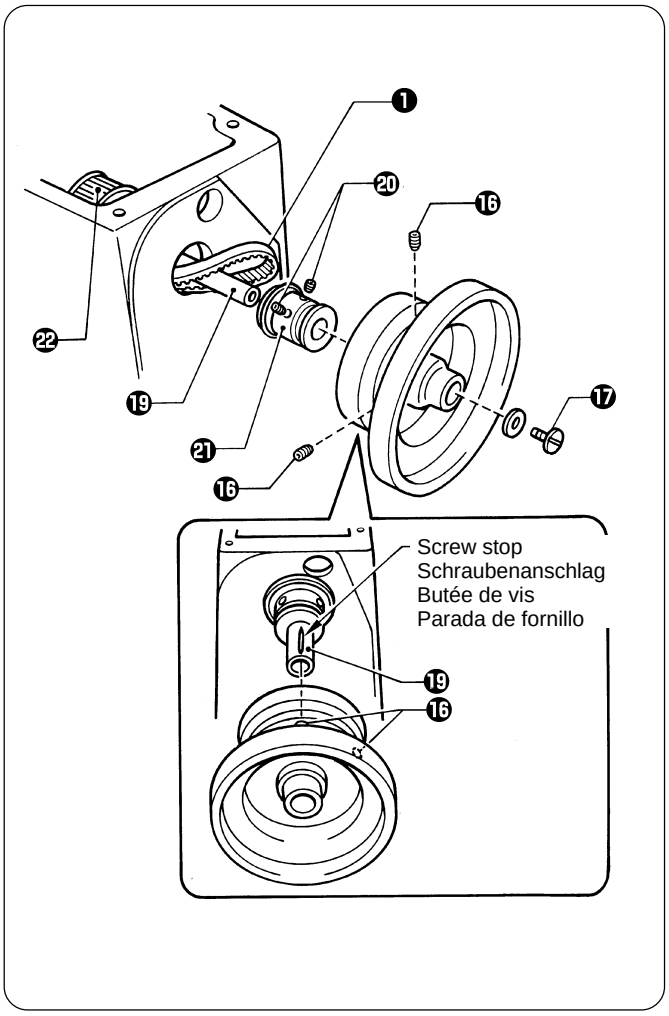
14. Loosen the two set screws ⓰, remove the screw ⓱ and the washer ⓲, and then remove the machine pulley from the upper shaft ⓳.
15. Loosen the two set screws ⓴, and then take out the bearing ㉑.
16. Remove the timing belt ❶ from the hole in the arm.

14. Lösen Sie die beiden Schrauben ⓰, entfernen Sie die Schraube ⓱ und die Unterlegscheibe ⓲ und entfernen Sie die Riemenscheibe von der oberen Welle ⓳.
15. Lösen Sie die beiden Schrauebne ⓴ und nehmen Sie das Lager ㉑ ab.
16. Ziehen Sie den Steuerriemen ❶ aus dem Loch im Arm.

14. Desserrer les deux vis de réglage ⓰, retirer la vis ⓱ et la rondelle ⓲, puis retirer la poulie de machine de l'arbre supérieur ⓳.
15. Desserrer les deux vis de réglage ⓴ puis extraire le roulement ㉑.
16. Retirer la courroie de synchronisation ❶ du trou du bras.

14. Aflojar dos tornillos de ajuste ⓰, quitar el tornillo ⓱ y la arandela ⓲, y luego desmontar la polea de la máquina desde el eje superior ⓳.
15. Aflojar dos tornillos de ajuste ⓴, y luego sacar el cojinete ㉑.
16. Retirar la correa de sincronización ❶ desde el orificio en el brazo.

- **Installing the timing belt**
- **Einbau des Steuerriemens**
- **Installation de la courroie de synchronisation**
- **Instalación de la correa de sincronización**

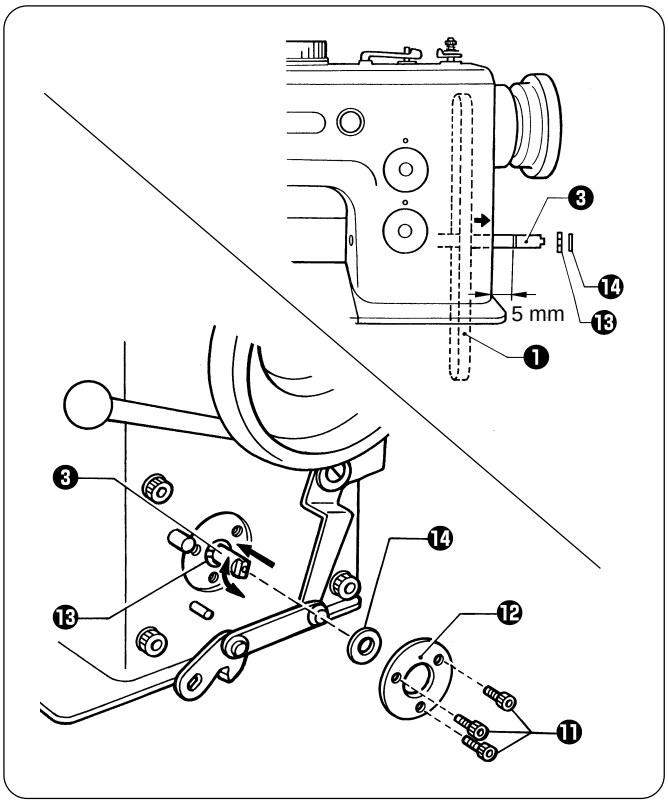


1. Insert the new timing belt ❶ into the hole in the arm, and provisionally hook it onto the upper belt pulley ㉒.
   * Do not bend or break the timing belt ❶, otherwise the glass fibers inside the timing belt ❶ may become broken.
2. Place the bearing ㉑ onto the upper shaft ⑲, push the bearing ㉑ into the hole in the arm as far as the flange, and then tighten the set screws ⑳.
3. Place the machine pulley onto the upper shaft ⑲, and then tighten the set screws ⑯ and the screw ⑰.
   NOTE: Install the machine pulley so that the set screw ⑯ on the turning direction side of the pulley is aligned with the V-shaped screw stop on the upper shaft ⑲.
4. Set the feed adjustment dial to the “2” position.
   For models with -705/707 specifications, set feed adjustment dial U to the “2” position.

1. Stoßen Sie den neuen Steuerriemen ❶ in das Loch im Arm und führen Sie ihn provisorisch um die obere Riemenscheibe ㉒.
   * Biegen oder knicken Sie den Steuerriemen ❶ nicht zu stark, wiel die Glasfasern im Steuerriemen ❶ brechen können.
2. Setzen Sie das Lager ㉑ auf die obere Welle ⑲, stoßen Sie das Lager ㉑ in das Loch im Arm bis zum Flansch und ziehen Sie die Schrauben ⑳ an.
3. Setzen Sie die Riemenscheibe auf die obere Welle ⑲ und ziehen Sie die Schrauben ⑯ und die Schraube ⑰ fest.
   HINWEIS: Bringen Sie die Riemenscheibe so an, daß die Schraube ⑯ auf der Drehrichtungsseite der Rimenscheibe auf den keilförmigen Schraubenanschlag der oberen Welle ⑲ ausgerichtet ist.
4. Stellen Sie die Transporteinstellscheibe auf die Position “2”.
   Bei dem Modell der Ausführung -705/707 muß dieTransporteinstellscheibe U auf die Position “2” gestellt werden.

1. Insérer la nouvelle courroie de synchronisation ❶ dans le trou du bras, puis l’accrocher momentanément sur la poulie ㉒ de la courroie supérieure.
   * Ne pas plier ou rompre la courroie de synchronisation ❶, sinon les éléments en fibre de verre situés dans la courroie de synchronisation ❶ risqueront de rompre.
2. Placer le roulement ㉑ sur l’arbre supérieur ⑲, pousser le roulement ㉑ dans le trou du bras jusqu’à la bride, puis serrer les vis de réglage ⑳.
3. Placer la poulie de machine sur l’arbre supérieur ⑲, puis serrer les vis de réglage ⑯ et la vis ⑰.
   REMARQUE: Installer la poulie de machine de manière que la vis de réglage ⑯ se trouvant du côté du sens de rotation de la poulie soit alignée sur la butée de vis en V située sur l’arbre supérieur ⑲.
4. Régler la molette de réglage d’entraînement sur la position “2”.
   Pour les modèles de spécifications -705/707, régler la molette U de réglage d’entraînement sur la position “2”.

1. Insertar la nueva correa de sincronización ❶ en el orificio del brazo, y provisoriamente engancharla en la polea de la correa superior ㉒.
   * No doblar ni quebrar la correa de sincronización ❶, de lo contrario las fibras de vidrio dentro de la correa de sincronización ❶ se podrían romper.
2. Ubicar el cojinete ㉑ en el eje superior ⑲, empujar el cojinete ㉑ en el orificio del brazo tan lejos como el reborde, y luego apretar los tornillos de ajuste ⑳.
3. Ubicar la polea de la máquina en el eje superior ⑲, y luego apretar los tornillos de ajuste ⑯ y el tornillo ⑰.
   NOTA: Instalar la polea de la máquina de manera que el tornillo de ajuste ⑯ del lado de la dirección de giro de la polea esté alineado con la parada del tornillo en V en el eje superior ⑲.
4. Ajustar el dial de ajuste de alimentación a la posición “2”.
   Para modelos con especificaciones -705/707, ajustar el dial de ajuste de alimentación U a la posición “2”.

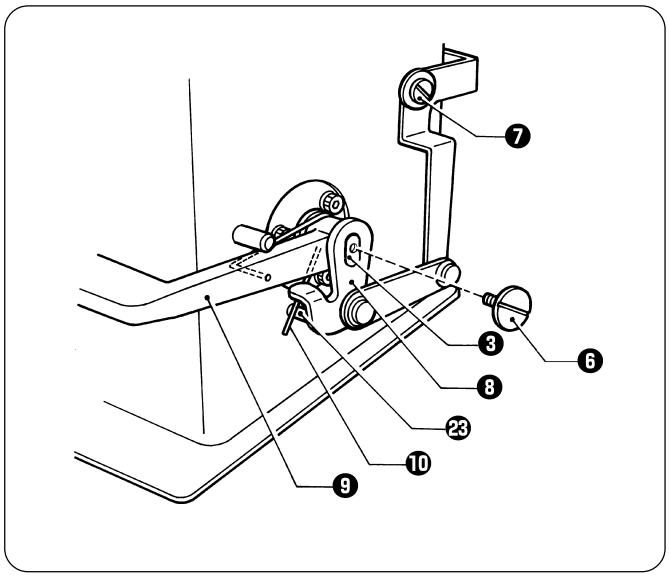


5. Insert the reverse stitching lever shaft ❸ through the loop of the timing belt ❶.
6. Push the reverse stitching lever shaft ❸ out 5 mm from the groove for installing retaining ring E ⓭.
   * If the reverse stitching lever shaft e is pulled out by more than 5 mm, the parts inside the arm will become disengaged and assembly will become more difficult.
7. Install retaining ring E ⓭ to the reverse stitching lever shaft ❸.
8. Push the reverse stitching lever shaft ❸ all the way into the arm. (Push in until retaining ring E ⓭ is against the deeper part of the hollow.)
9. Place the washer ⓮ onto the reverse stitching lever shaft ❸.
10. Place the washer ⓬ onto the reverse stitching lever shaft ❸, and then tighten the bolt ⓫.
11. Check that the reverse stitching lever shaft ❸ turns easily.

5. Führen Sie die Umkehrhebelachse ❸ durch den Steuerriemen ❶.
6. Drücken Sie die Umkehrhebelachse ❸ um 5 mm aus der Nut für den Haltering E ⓭.
   * Falls die Umkehrhebelachse ❸ um mehr als 5 mm hinausgezogen wird, lösen sich die Teile im Innern des Arms, so daß der Wiedereinbau schwierig ist.
7. Bringen Sie den Haltering E ⓭ an der Umkehrhebelachse ❸ an.
8. Stoßen Sie die Umkehrhebelachse ❸ ganz in den Arm hinein. (Stoßen Sie die Achse soweit hinein, daß der Haltering E ⓭ am inneren Teil des Lochs anliegt.)
9. Setzen Sie die Unterlegscheibe ⓮ auf die Umkehrhebelachse ❸.
10. Setzen Sie die Unterlegscheibe ⓬ auf die Umkehrhebelachse ❸ und ziehen Sie die Schraube ⓫ fest.
11. Kontrollieren Sie, ob sich die Umkehrhebelachse ❸ leichtgängig drehen läßt.

5. Insérer l'arbre ❸ du levier de couture inverse par la boucle de la courroie de synchronisation ❶.
6. Pousser l'arbre ❸ du levier de couture inverse de 5 mm hors de la rainure pour installer la bague de retenue E ⓭.
   * Si l'on fait sortir l'arbre ❸ du levier de couture inverse de plus de 5 mm, les pièces situées à l'intérieur du bras se désengageront et le montage deviendra plus difficile.
7. Installer la bague de retenue E ⓭ sur l'arbre ❸ du levier de couture inverse.
8. Pousser l'arbre ❸ du levier de couture inverse à fond dans le bras. (Le pousser jusqu'à ce que la bague de retenue E ❸ se trouve contre la partie la plus profonde du creux.)
9. Placer la rondelle ⓮ sur l'arbre ❸ du levier de couture inverse.
10. Placer la rondelle ⓬ sur l'arbre ❸ du levier de couture inverse, puis serrer le boulon ⓫.
11. Vérifier si l'arbre ❸ du levier de couture inverse tourne facilement.

5. Insertar el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸ en el lazo de la correa de sincronización ❶.
6. Empujar el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸ 5 mm desde la ranura para instalación del anillo de retención E ⓭.
   * Si el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸ se saca hacia afuera más de 5 mm, las partes en el interior del brazo se desengancharán y el armado resultará mucho más difícil.
7. Instalar el anillo de retención E ⓭ en el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸.
8. Empujar el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸ completamente hacia adentro del brazo. (Empujar hacia adentro hasta que el anillo de retención E ⓭ se encuentre contra la parte más profunda de la parte hueca.)
9. Ubicar la arandela ⓮ en el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸.
10. Ubicar la arandela ⓬ en el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸, y luego apretar el perno ⓫.
11. Verificar que el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸ gira fácilmente.

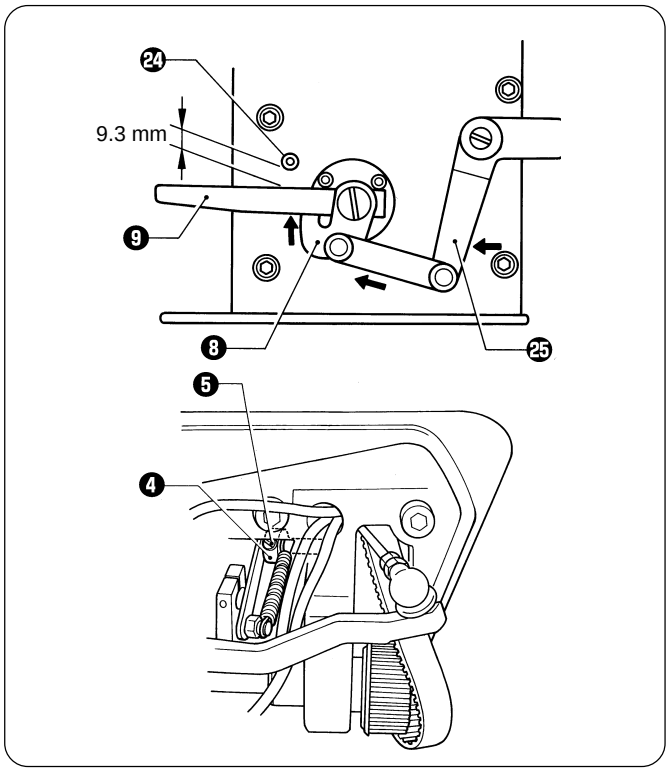


12. Hook the spring ⑩ onto the reverse stitching lever ❾ and stop pin D ㉓ as shown in the illustration, and then insert the reverse stitching lever shaft ❸ into the reverse stitching lever ❾.
13. Place the reverse stitching lever plate ❽ onto the reverse stitching lever shaft ❸, and then tighten the reverse stitching lever screw ❻.
14. Tighten the screw ❼.

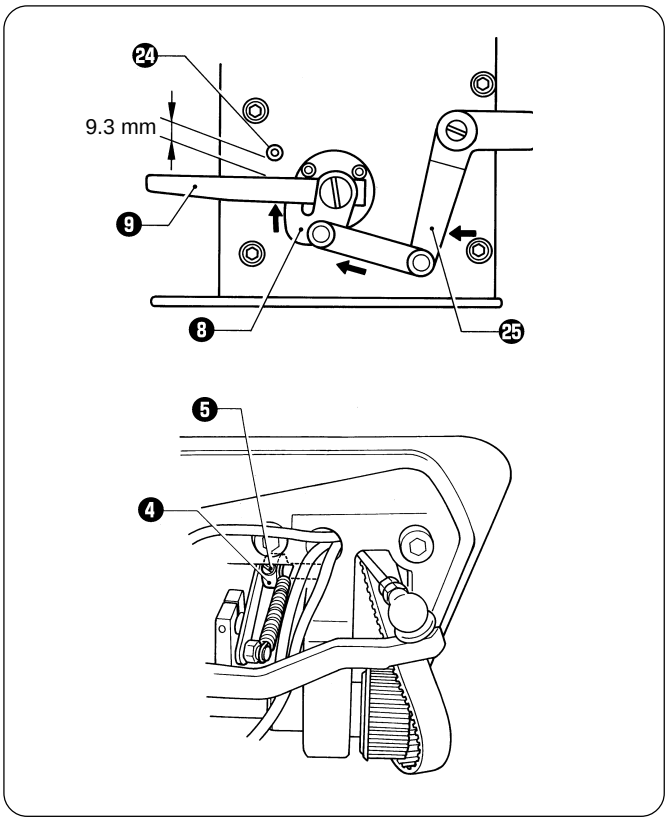
12. Haken Sie die Feder ⑩ am Umkehrhebel ❾ und am Anschlagstift D ㉓ wie in der Abbildung gezeigt ein und setzen Sie die Umkehrhebelachse ❸ in den Umkehrhebel ❾ ein.
13. Setzen Sie die Umkehrhebelplatte ❽ auf die Umkehrhebelachse ❸ und ziehen Sie die Umkehrhebelschraube ❻ fest.
14. Ziehen Sie die Schraube ❼ fest.

12. Accrocher le ressort ⑩ sur le levier ❾ de couture inverse et la broche d'arrêt D ㉓ comme indiqué sur l'illustration, puis insérer l'arbre ❸ du levier de couture inverse dans le levier de couture inverse ❾.
13. Placer la plaque ❽ du levier de couture inverse sur l'arbre ❸ du levier de couture inverse, puis serrer la vis ❻ du levier de couture inverse.
14. Serrer la vis ❼.

12. Enganchar el resorte ⑩ en la palanca de puntada hacia atrás ❾ y la clavija de tope D ㉓ tal como se indica en la figura, y luego insertar el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸ en la palanca de puntada hacia atrás ❾.
13. Ubicar la placa de palanca de puntada hacia atrás ❽ en el eje de la palanca de puntada hacia atrás ❸, y luego apretar el tornillo de la palanca de puntada hacia atrás ❻.
14. Apretar el tornillo ❼.



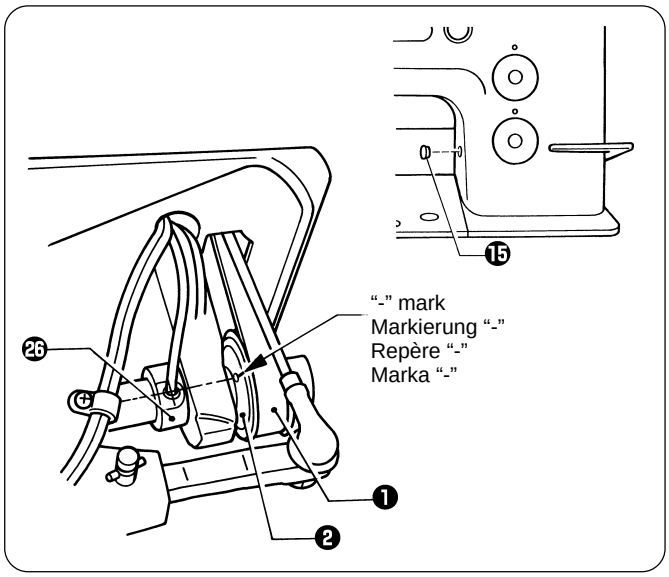
15. Set the feed adjustment dial to the minimum setting.
16. Tilt back the machine head.
17. Set that the distance between the reverse stitching lever ❾ and stop pin U ㉔ to 9.3 mm, and then push the connecting plate BT ㉕ so that the reverse stitching lever plate ❽ touches against the reverse stitching lever ❾.
    In this condition, tighten the screw ❺ of the feed adjusting lever ❹.
18. Set the feed adjustment dial to the maximum setting.
19. Push the reverse stitching lever ❾ and check that it moves easily.
    * If it moves stiffly, it indicates that the feed adjusting lever ❹ was moved to the left and right in step 17, so carry out the following to adjust.
      1 Set the feed adjustment dial to the minimum setting.
      2 Tilt back the machine head.
      3 Loosen the screw ❺ and then move the feed adjusing lever ❹ to the left or right to adjust.
      4 Repeat the procedure in steps 17 to 19.



15. Stellen Sie die Transporteinstellscheibe auf die Minimalstellung ein.
16. Klappen Sie das Maschinenoberteil um.
17. Stellen Sie den Abstand zwischen dem Umkehrhebel ❾ und dem Anschlagstift U ㉔ auf 9,3 mm ein. Drücken Sie dananch den Hebel BT ㉕, so daß die Umkehrhebelplatte ❽ den Umkehrhebel ❾ berührt.
    Ziehen Sie in diesem Zustand die Schraube ❺ des Transporteinstellhebels ❹ fest.
18. Stellen Sie die Transporteinstellscheibe auf die Maximalstellung ein.
19. Drücken Sie den Umkehrhebel ❾ und kontrollieren Sie, ob er sich leichtgängig bewegen läßt.
    * Falls die Bewegung schwergängig ist, wurde der Umkehrhebel ❹ im Schritt 17 nach links oder rechts bewegt, führen Sie deshalb die folgende Einstellung aus.
      1) Stellen Sie die Transporteinstellscheibe auf die Minimalstellung.
      2 Klappen Sie das Maschinenoberteil zurück.
      3 Lösen Sie die Schraube ❺ und stellen Sie den Trnasporteinstellhebel ❹ zum Einstellen nach links oder nach rechts.
      4 Wiederholen Sie die Schritte 17 bis 19.

15. Régler la molette de réglage d'entraînement au réglage minimum.
16. Basculer la tête de machine vers l'arrière.
17. Régler l'écart entre le levier de couture inverse ❾ et la broche d'arrêt U ㉔ à 9,3 mm, puis poussser la plaque de connexion BT ㉕ de manière que la plaque ❽ du levier de couture inverse entre en contact avec le levier de couture inverse ❾.
    A cette position, serrer la vis ❺ du levier de réglage d'entraînement ❹.
18. Régler la molette de réglage d'entraînement au réglage maximum.
19. Pousser le levier de couture inverse ❾ et vérifier s'il se déplace facilement.
    * S'il est dur à déplacer, ceci indique que le levier de réglage d'entraînement r a bougé vers la gauche ou la droite à l'étape 17; il faut donc effectuer les opérations suivantes pour le régler.
      1 Régler la molette de réglage d'entraînement au réglage minimum.
      2 Basculer la tête de machine vers l'arrière.
      3 Desserrer la vis ❺ puis déplacer le levier de réglage d'entraînement ❹ vers la gauche ou la droite pour le régler.
      4 Répéter la procédure des étapes 17 à 19.

15. Ajustar el dial de ajuste de alimentación al ajuste mínimo.
16. Inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina.
17. Ajustar la distancia entre la palanca de puntada hacia atrás ❾ y la clavija de tope U ㉔ sea 9,3 mm, y luego empujar la placa de conexión BT ㉕ de manera que la placa de palanca de puntada hacia atrás ❽ toque contra la palanca de puntada hacia atrás ❾.
    En esta condición, apretar el tornillo ❺ de la palanca de ajuste de alimentación ❹.
18. Ajustar el dial de ajuste de alimentación al ajuste máximo.
19. Empujar la palanca de puntada hacia atrás ❾ y verificar que se mueve fácilmente.
    * Si cuesta moverse, indica que la palanca de ajuste de alimentación r se ha movido hacia la izquierda y derecha en el paso 17, por lo tanto realice el siguiente procedimiento para ajustar.
      1 Ajustar el dial de ajuste de alimentación al ajuste mínimo.
      2 Inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina.
      3 Aflojar el tornillo ❺ y luego mover la palanca de ajuste de alimentación ❹ hacia la izquierda o derecha paraajustar.
      4 Repetir los procedimientos en el pasos 17 al 19.



20. Install the rubber plug ⓯ to the arm.
21. Turn the machine pulley to move the thread take-up lever to its highest position.
22. Turn the lower belt pulley ❷ to align the "-" mark on the left side of the lower belt pulley ❷ with the center line of the oil tube setting hole ㉗ in lower shaft bushing B ㉖.
23. In this position, hook the timing belt ❶ onto the lower belt pulley ❷.
24. Carry out a test sewing and check that the stitch lengths are the same when sewing forward and backtacking.
    * If the forward and backtack stitch lengths are different, it indicates that the distance between the reverse stitching lever ❾ and stop pin U ㉔ in step 17 is not 9.3 mm. Repeat the procedure from step 15 to adjust.
25. After setting the alternating presser foot movement dial to the "1" position, install the upper plate.
26. Install the belt guards. (Refer to page 11.)

20. Bringen Sie den Gummistopfen ⓯ am Arm an.
21. Drehen sie die Riemenscheibe, um den Fadenabnahmehebel auf die höchste Position zu stellen.
22. Drehen Sie die untere Riemenscheibe ❷, um die Markierung "-" auf der linken Seite der unteren Riemenscheibe ❷ auf die nittlere Linie des Ölleitungslochs ㉗ in der Buchse B der unteren Welle ㉖ auszurichten.
23. Bringen Sie in dieser Position den Steuerriemen ❶ an der unteren Riemenscheibe ❷ an.
24. Führen Sie eine Nähprobe aus und kontrollieren Sie, ob die Stichlänge beim Vorwärtsnähen und beim Verriegeln gleich sind.
    * Falls die Stichlänge beim Vorwärtsnähen und beim Verriegeln verschieden ist, beträgt der Abstand zwischen dem Umkehrhebel ❾ und dem Anschlagstift U ㉔ im Schritt 17 nicht 9,3 mm. Wiederhaolen Sie die Einstellung vom Schritt 15 an.
25. Stellen Sie die Stoffdrückerfußscheibe auf die Position "1" und bringen Sie die obere Platte an.
26. Bringen Sie die Riemenschutze an. (Siehe Seite 11.)

20. Installer la fiche en caoutchouc ⓯ sur le bras.
21. Tourner la poulie de machine afin de mettre le levier du releveur de fil à sa position la plus haute.
22. Tourner la poulie ❷ de la courroie inférieure de manière à aligner le repère "-" marqué sur le côté gauche de la poulie ❷ de courroie inférieure sur la ligne centrale du trou de réglage ㉗ de tuyau d'huile du coussinet B ㉖ de l'arbre inférieur.
23. A cette position, accorcher la courroie de synchronisation ❶ sur la poulie ❷ de courroie inférieur.
24. Effectuer un essai de couture et vérifier si les longueurs de point sont bien les mêmes pour la couture avant et le point d'arrêt.
    * Si les longueurs des points de couture avant et des points d'arrêt sont différentes, ceci indique que l'écart entre le levier de couture inverse ❾ et la broche d'arrêt U ㉔ à l'étape 17 n'est pas de 9,3 mm. Pour effectuer le réglage, répéter la procédure à partir de l'étape 15.
25. Après avoir réglé la molette de mouvement du pied presseur alternatif sur la position "1", installer la plaque supérieure.
26. Installer les protecteurs de courroie. (Se reporter à la page 11.)

20. Instalar el tapón de caucho ⓯ en el brazo.
21. Girar la polea de la máquina para mover la palanca del tirahilos a su posición más alta.
22. Girar la polea de la correa inferior ❷ para alinear la marca "-" del lado izquierdo de la polea de la correa inferior ❷ con la línea central del orificio de ajuste del tubo de aceite ㉗ en el buje del eje inferior B ㉖.
23. En esta posición, enganchar la correa de sincronización ❶ en la polea de la correa inferior ❷.
24. Realizar la costura de prueba y verificar que los largos de puntadas son los mismos cuando se cose hacia adelante o se realiza un remate.
    * Si los largos de puntadas hacia adelante y remates son diferentes, esto indica que la distancia entre la palanca de puntada hacia atrás ❾ y la clavija de tope U ㉔ en el paso 17 no es 9,3 mm. Repetir los procedimientos desde el paso 15 para ajustar.
25. Después de ajustar el dial de movimiento alternativo de prensatelas a la posición "1", instalar la placa superior.
26. Instalar los protectores de correa. (Consultar la página 11.)

14. REPLACING GAUGE PARTS (CHANGING THE NEEDLE GAUGE)
14. ERSETZEN VERSCHIEDENER TEILE (ÄNDERN DES NADELABSTAND)
14. REMPLACEMENT DES JAUGES (CHANGEMENT DE LA ECARTEMENT D'AIGUILLE)
14. CAMBIO DE LAS PIEZAS CALIBRADAS (CAMBIO DEL CALIBRE DE AGUJAS)

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCION

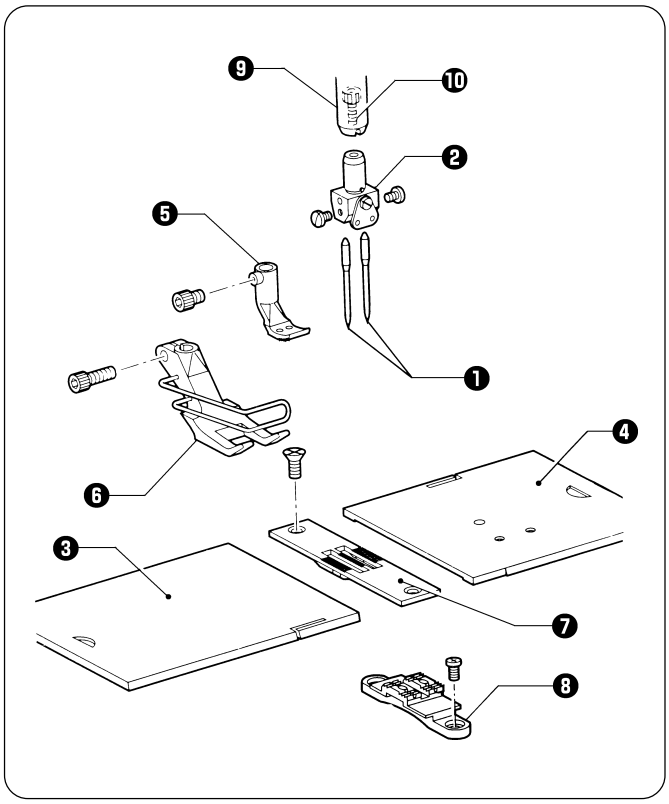
- Replacement of gauge parts should only be carried out by a qualified technician.
- Turn off the power switch and disconnect the power cord before replacing the gauge parts, otherwise the machine will operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
  * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.
- Gauge parts should only be replaced with parts specified by Brother.

- Das Austauschen von Teilen darf nur von einem qualifizierten Fachmann ausgeführt werden.
- Vor dem Austauschen muß der Netzschalter ausgeschaltet und das Netzkabel aus der Steckdose gezogen werden, weil sonst durch eine unbeabsichigte Betätigung des Pedals die Maschine in Gang gesetzt und Verletzungen verursachen kann.
  * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.
- Teile dürfen nur durch von Brother vorgeschriebene Teile ausgetauscht werden.

- Le remplacement des jauges doit être effectué exclusivement par un technicien qualifié.
- Couper l'alimentation électrique et débrancher le cordon d'alimentation avant de remplacer les jauges, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc de causer des blessures.
  * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupé l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.
- Les jauges doivent être remplacées exclusivement par des pièces spécifiées par Brother.

- El cambio de las piezas calibradas debe ser realizado por personal técnico calificado.
- Desconectar el interruptor principal y desconectar el cable de alimentación antes de cambiar las piezas calibradas, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.
- Las piezas calibradas solo deben ser cambiadas por las piezas especificadas por Brother.

14. REPLACING GAUGE PARTS (CHANGING THE NEEDLE GAUGE)
14. ERSETZEN VERSCHIEDENER TEILE (ÄNDERN DER NADELABSTAND)
14. REMPLACEMENT DES JAUGES (CHANGEMENT DE LA ECARTEMENT D'AIGUILLE)
14. CAMBIO DE LAS PIEZAS CALIBRADAS (CAMBIO DEL CALIBRE DE AGUJAS)

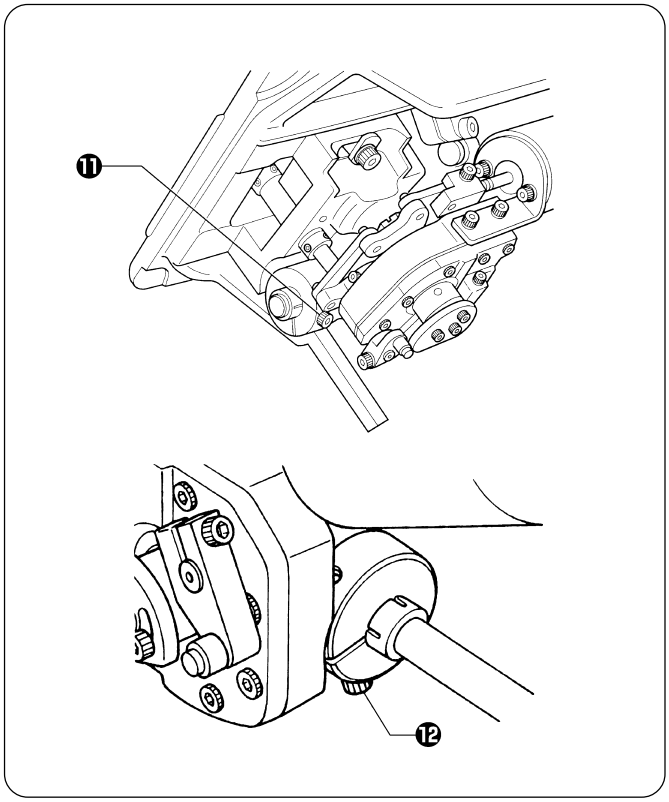


1. Remove parts ❶ to ❽ as shown in the illustration.
   * Use the accessory screwdriver to loosen the bolt ❿ inside the needle bar ❾, and then remove the needle clamp ❷.
2. Tilt back the machine head.

1. Entfernen Sie die in der Abbildung gezeigten Teile ❶ bis ❽.
   * Lösen Sie die Schraube ❿ in der Nadelstange ❾ mit dem Schraubendreher aus dem Zubehör und entfernen Sie die Nadelspannvorrichtung ❷.
2. Klappen Sie das Maschinenoberteil zurück.

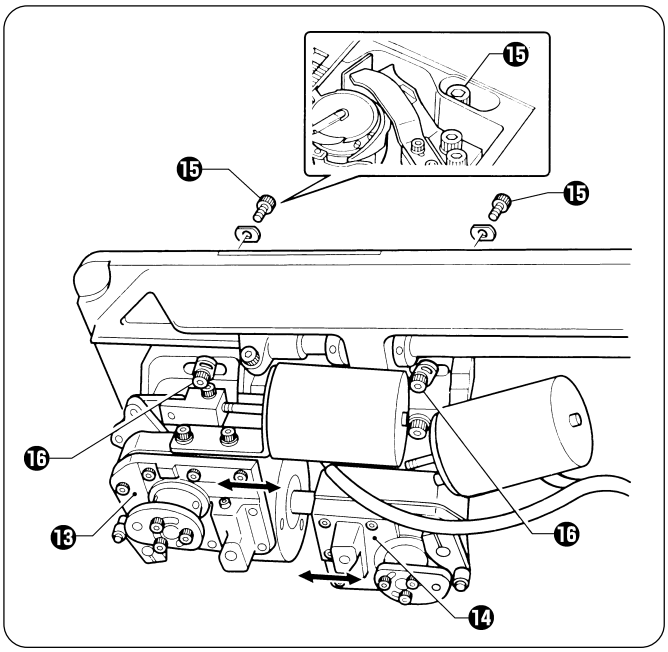
1. Retirer les pièces ❶ à ❽ comme indiqué sur l'illustration.
   * A l'aide du tournevis fourni, serrer le boulon ❿ dans la barre à aiguille ❾, puis retirer le pince-aiguilles ❷.
2. Incliner la tête de machine vers l'arrière.

1. Desmonte la partes ❶ a ❽ tal come se indica en la figura.
   * Usar el destornillador accesorio para aflojar el perno ❿ dentro de la barra de agujas ❾, y luego desmontar la abrazadera de aguja ❷.
2. Incline hacia atrás la cabeza de la máquina.



3. Loosen the bolts ⓫ and ⓬.
3. Lösen Sie die Schrauben ⓫ und ⓬.
3. Desserrer les boulons ⓫ et ⓬.
3. Aflojar los pernos ⓫ y ⓬.

14. REPLACING GAUGE PARTS (CHANGING THE NEEDLE GAUGE)
14. ERSETZEN VERSCHIEDENER TEILE (ÄNDERN DER NADELABSTAND)
14. REMPLACEMENT DES JAUGES (CHANGEMENT DE LA ECARTEMENT D'AIGUILLE)
14. CAMBIO DE LAS PIEZAS CALIBRADAS (CAMBIO DEL CALIBRE DE AGUJAS)

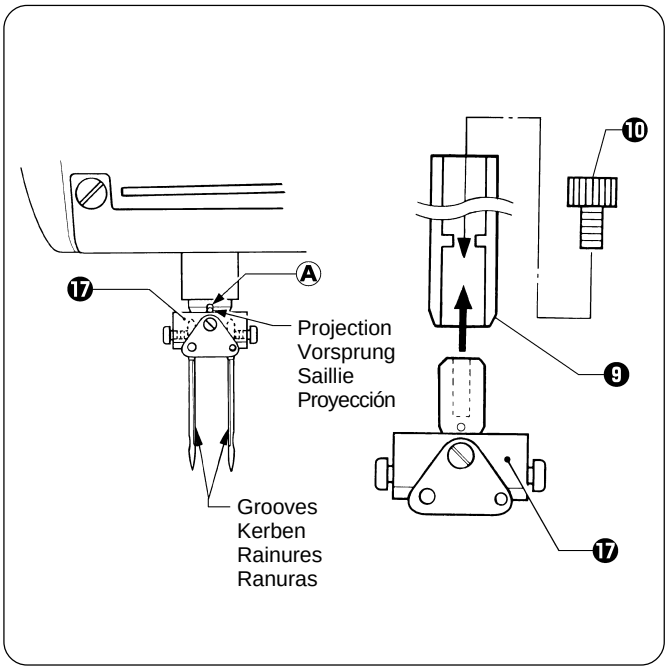


4. Loosen the two bolts ⓯ and the two bolts ⓰ by the horizonal movement amount of the horizontal hook base L ⓭ and R ⓮.
5. Install the replacement feed dog and needle plate.

4. Lösen Sie die beiden Schrauben ⓯ und die beiden Schrauben ⓰ um den Betrag der Horizontalbewegung der Horizontalgreiferbasis L ⓭ und R ⓮.
5. Bringen Sie den Austauschtransporteur und die Stichplatte an.

4. Desserrer les deux boulons ⓯ et les deux boulons ⓰ d'une quantité équivalente au déplacement horizontal de la base L ⓭ et R ⓮ du crochet horizontal.
5. Installer la griffe d'entraînement et la plaque à aiguille de remplacement.

4. Aflojar los dos pernos ⓯ y los dos pernos ⓰ con la cantidad de movimiento horizontal de la base L ⓭ y R ⓮ del gancho horizontal.
5. Instalar el alimentador de recambio y la placa de agujas.



6. Install the replacement needle clamp ⓱ to the needle bar ❾ with the bolt ⓾.
   * At this time, insert the projection of the needle clamp ⓱ into the notch A in the needle bar.
7. Install the two needles into the needle clamp ⓱.
8. Carry out the steps in "Adjusting the needle bar height", "Needle and rotary hook timing", "Adjusting the needle guard position" and "Adjusting the opener position and timing" while referring to pages 59 - 70.
9. Install the replacement inner presser foot and outer presser foot.

6. Bringen Sie die Austauschnadelspannvorrichtung ⓱ mit den beiden Schrauben ⓾ an der Nadelstange ❾ an.
   * Setzen Sie die Vorstände der Nadelspannvorrichtung ⓱ in den Schlitz A der Nadelstange ein.
7. Setzen Sie die beiden Nadeln in die Nadelspannvorrichtung ⓱ ein.
8. Führen Sie die Schritte in den Abschnitten "Einstellen der Nadelstangenhöhe", "Synchronisation zwischen der Nadel und dem Greifer", "Einstellen des Nadelschutzes" und "Einstellen der Spreizvorrichtung und der Synchronisierung" auf den Seiten 59 bis 70 aus.
9. Bringen Sie den inneren und äußeren Austauschstoffdrückerfuß an.

6. Installer le pince-aiguilles de remplacement ⓱ sur la barre à aiguille ❾ à l'aide du boulon ⓾.
   * A ce moment, insérer la saillie du pince-aiguilles ⓱ dans l'encoche A de la barre à aiguille.
7. Installer les deux aiguilles dans le pince-aiguilles ⓱.
8. Effectuer les étapes des sections "Réglage de la hauteur de la barre à aiguille", "Synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif", "Réglage de la position du protège-aiguille" et "Réglage de la position et de la synchronisation du dispositif d'ouverture" en se reportant aux pages 59 - 70.
9. Installer le pied presseur intérieur et le pied presseur extérieur de remplacement.

6. Instalar la abrazadera de aguja de recambio ⓱ a la barra de agujas ❾ con el perno ⓾.
   * En ese momento, insertar la proyección de la abrazadera de aguja ⓱ en la muesca A de la barra de agujas.
7. Instalar las dos agujas en la abrazadera de aguja ⓱.
8. Realizar los pasos en "Ajuste de la altura de la barra de aguja", "Ajuste de sincronización de la aguja y la lanzadera", "Ajuste de la posición del protector de aguja" y "Ajuste de la posición y sincronización del abridor" consultando las páginas 59 - 70.
9. Instalar el prensatelas interior y el prensatelas exterior de recambio.

15. INSTALLING THE CONVERSION PARTS SET (SINGLE NEEDLE TO TWIN NEEDLE)
15. MONTAGE DES UMRÜSTUNGSSATZES (VON EINZEL- AUF DOPPELNADEL)
15. INSTALLATION DU JEU DE PIECES DE CONVERSION (AIGUILLE SIMPLE A AIGUILLE DOUBLE).
15. INSTALACION DEL JUEGO DE PARTES DE CONVERSION (UNA SOLA AGUJA A DOS AGUJAS)

⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCION

- Installation of parts should only be carried out by a qualified technician.

- Turn off the power switch and disconnect the power cord before replacing the gauge parts, otherwise the machine will operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
  * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.

- Die Teile dürfen nur von einem qualifizierten Fachmann installiert werden.

- Vor dem Austauschen muß der Netzschalter ausgeschaltet und das Netzkabel aus der Steckdose gezogen werden, weil sonst durch eine unbeabsichigte Betätigung des Pedals die Maschine in Gang gesetzt und Verletzungen verursachen kann.
  * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.

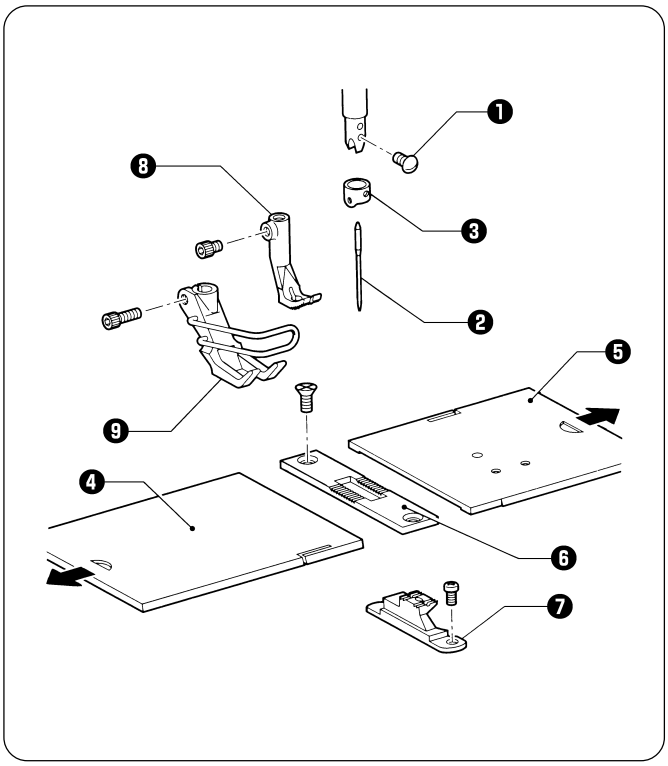
- L'installation des pièces doit être confiée à un technicien qualifié uniquement.

- Couper l'alimentation électrique et débrancher le cordon d'alimentation avant de remplacer les jauges, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc de causer des blessures.
  * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupé l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.

- La instalación de las partes sólo debe ser realizada por técnicos calificados.

- Desconectar el interruptor principal y desconectar el cable de alimentación antes de cambiar las piezas calibradas, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.

15. INSTALLING THE CONVERSION PARTS SET (SINGLE NEEDLE TO TWIN NEEDLE)
15. MONTAGE DES UMRÜSTUNGSSATZES (VON EINZEL- AUF DOPPELNADEL)
15. INSTALLATION DU JEU DE PIECES DE CONVERSION (AIGUILLE SIMPLE A AIGUILLE DOUBLE)
15. INSTALACION DEL JUEGO DE PARTES DE CONVERSION (UNA SOLA AGUJA A DOS AGUJAS)

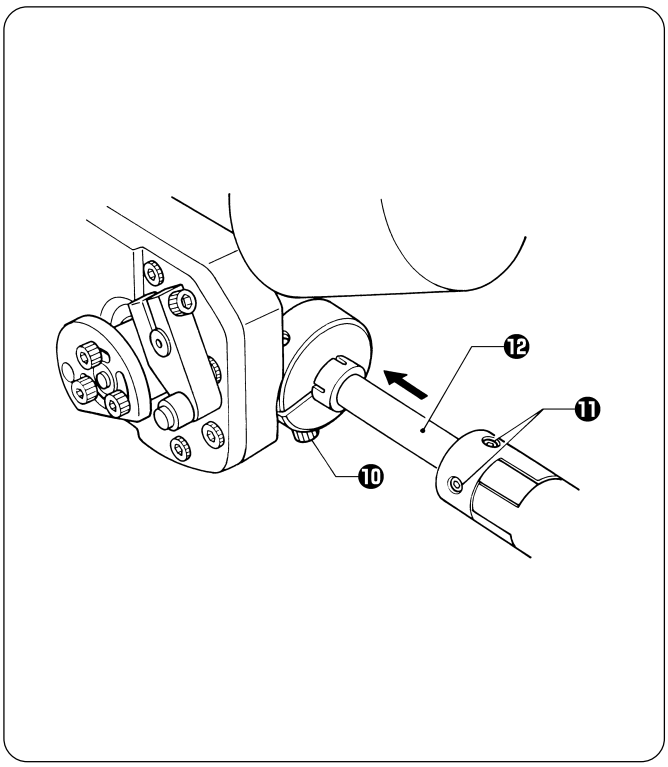


1. Remove parts ❶ to ❾ as shown in the illustration.
2. Tilt back the machine head.

1. Entfernen Sie die in der Abbildung gezeigten Teile ❶ bis ❾.
2. Klappen Sie das Maschinenoberteil zurück.

1. Retirer les pièces ❶ à ❾ comme indiqué sur l'illustration.
2. Incliner la tête de machine vers l'arrière.

1. Desmonte la partes ❶ a ❾ tal como se indica en la figura.
2. Incline hacia atrás la cabeza de la máquina.



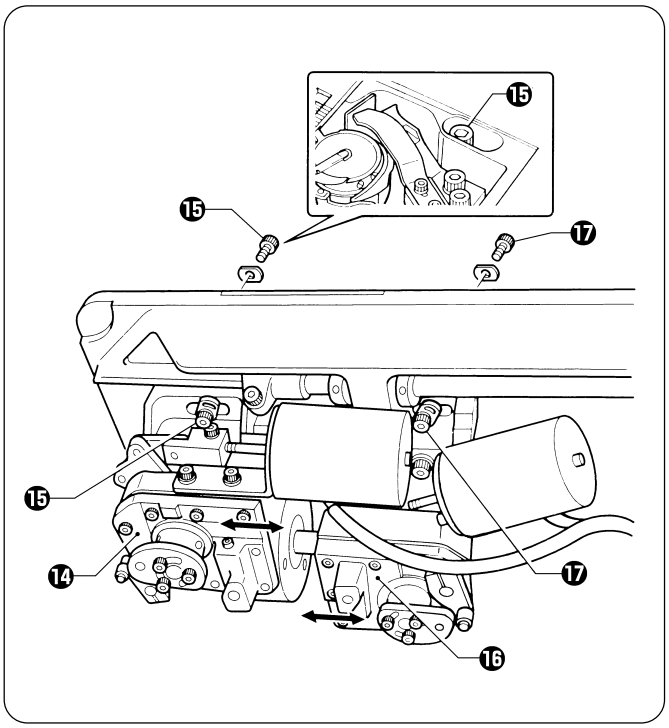
3. Loosen the bolt ⓾ and the two set screws ⓫.
4. Pull the lower shaft ⓬ out from the left.

3. Lösen Sie die Schraube ⓾ und die beiden Schrauben ⓫.
4. Ziehen Sie die untere Welle ⓬ nach links heraus.

3. Desserrer le boulon ⓾ et les deux vis de fixation ⓫.
4. Tirer l'arbre inférieur ⓬ vers l'extérieur du côté gauche.

3. Alfoje el perno ⓾ y luego los dos tornillos de fijación ⓫.
4. Tire del eje inferior ⓬ hacia afuera por la izquierda.

15. INSTALLING THE CONVERSION PARTS SET (SINGLE NEEDLE TO TWIN NEEDLE)
15. MONTAGE DES UMRÜSTUNGSSATZES (VON EINZEL- AUF DOPPELNADEL)
15. INSTALLATION DU JEU DE PIECES DE CONVERSION (AIGUILLE SIMPLE A AIGUILLE DOUBLE)
15. INSTALACION DEL JUEGO DE PARTES DE CONVERSION (UNA SOLA AGUJA A DOS AGUJAS)

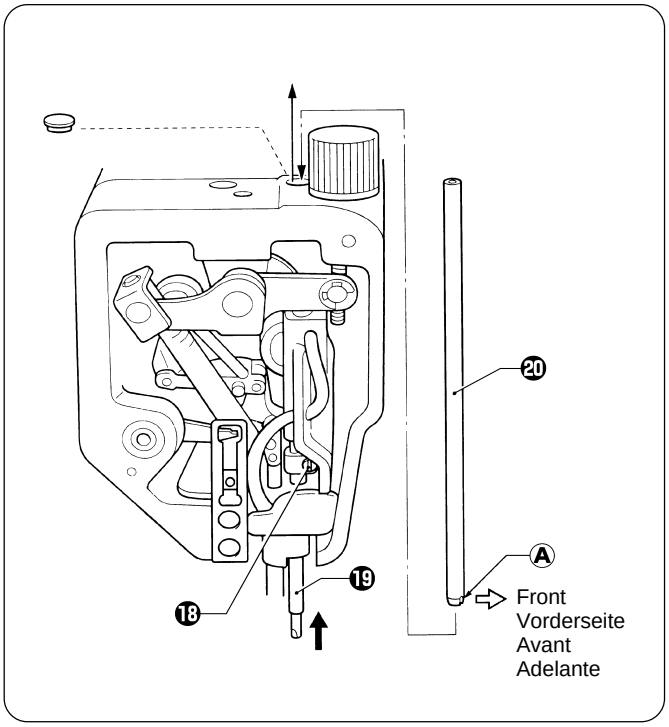


5. Provisionally install horizontal hook base L ⓮ to the bed with the two bolts ⓯.
6. Loosen the two bolts ⓱ enough so that horizontal hook base R ⓰ can be moved to the left and right.
7. Install the feed dog and needle plate for twin needle use.

5. Befestigen Sie die horizontale Greiferbasis L ⓮ mit den beiden Schrauben ⓯ provisorisch am Bett.
6. Lösen Sie die beiden Schrauben ⓱ soweit, daß sich die horizontale Greiferbasis R ⓰ nach links und rechts verschieben läßt.
7. Montieren Sie den Transporteur und die Stichplatte für die Verwendung einer Doppelnadel.

5. Installer provisoirement la base de crochet horizontal gauche ⓮ sur le plateau à l'aide des deux boulons ⓯.
6. Desserrer les deux boulons ⓱ suffisamment pour que la base de crochet horizontal droite ⓰ puisse être déplacée vers la gauche et vers la droite.
7. Installer la griffe d'entraînement et la plaque à aiguille pour l'utilisation avec aiguille double.

5. Instale provisoriamente la base L del gancho horizontal ⓮ a la cama con los dos pernos ⓯.
6. Afloje los dos pernos ⓱ lo suficiente como para que la base R del gancho horizontal ⓰ se pueda mover hacia la izquierda y derecha.
7. Instale el alimentador y la placa de agujas para dos agujas.



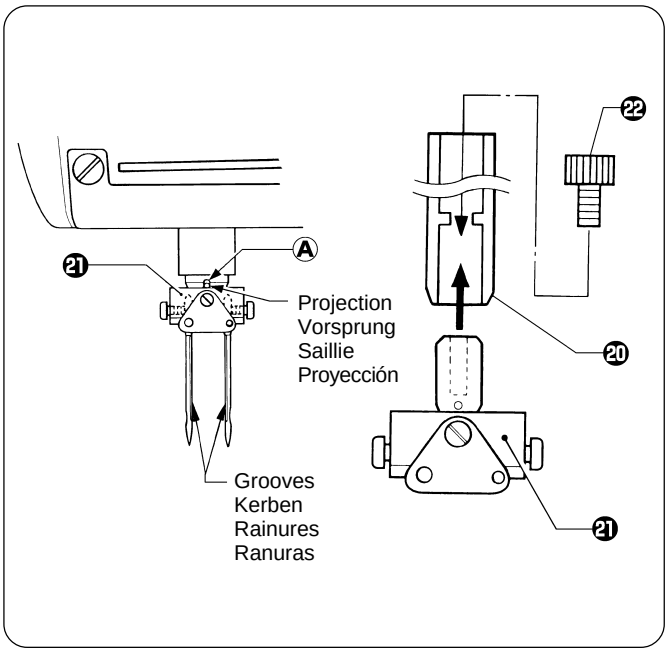
8. Loosen the screw ⓲, and then pull the needle bar ⓳ up to remove it.
9. Insert the needle bar ⓴ for twin-needle use from above, and then provisionally tighten it in place with the screw ⓲. (The notch A should face toward the front.)

8. Lösen Sie die Schraube ⓲ und ziehen Sie die Nadelstange ⓳ zum Entfernen nach oben.
9. Setzen Sie die Nadelstange ⓴ für die Verwendung einer Doppelnadel von oben her ein und befestigen Sie sie provisorisch mit der Schraube ⓲. (Die Kerbe A muß gegen die Vorderseite gerichtet sein.)

8. Desserrer la vis ⓲, puis tirer la barre à aiguille ⓳ vers le haut pour l'enlever.
9. Introduire la barre à aiguille ⓴ pour l'utilisation avec aiguille double par le dessus, puis la serrer provisoirement à sa place à l'aide de la vis ⓲. (L'encoche A doit être orientée vers l'avant.)

8. Afloje el tornillo ⓲, y luego tire de la barra de agujas ⓳ hacia arriba para desmontarla.
9. Inserte la barra de agujas ⓴ para dos agujas desde arriba, y luego apriétela provisoriamente en su lugar con el tornillo ⓲. (La muesca A debe mirar hacia adelante.)

15. INSTALLING THE CONVERSION PARTS SET (SINGLE NEEDLE TO TWIN NEEDLE)
15. MONTAGE DES UMRÜSTUNGSSATZES (VON EINZEL- AUF DOPPELNADEL)
15. INSTALLATION DU JEU DE PIECES DE CONVERSION (AIGUILLE SIMPLE A AIGUILLE DOUBLE)
15. INSTALACION DEL JUEGO DE PARTES DE CONVERSION (UNA SOLA AGUJA A DOS AGUJAS)

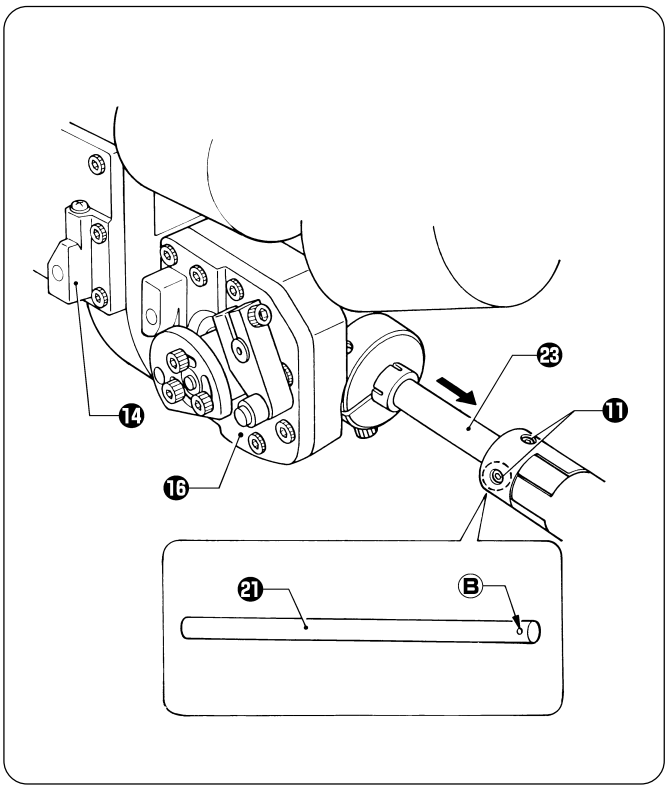


10. Install the needle clamp ㉑ for twin-needle use to the needle bar ⑳ with the bolt ㉒.
11. Install the two needles to the needle clamp ㉑.

10. Bringen Sie die Nadelspannvorrichtung ㉑ für die Doppelnadel mit der Schraube ㉒ an der Nadelstange ⑳ an.
11. Setzen Sie die beiden Nadeln in die Nadelspannvarrichtung ㉑ ein.

10. Installer le pince-aiguilles ㉑ pour l'utilisation avec deux aiguilles sur la barre à aiguille ⑳ à l'aide de la boulon ㉒.
11. Installer les deux aiguilles sur le pince-aguilles ㉑.

10. Instale la abrazadera de aguja ㉑ para dos agujas en la barra de agujas ⑳ con el perno ㉒.
11. Instale las dos agujas en la abrazadera de agujas ㉑.



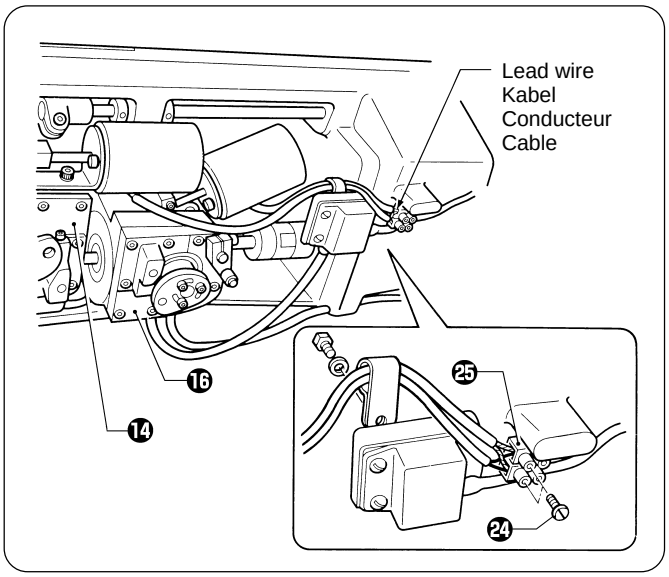
12. Pass the lower shaft ㉓ for twin-needle use through horizontal hook base L ⑭ and horizontal hook base R ⑯.
13. Tighten the two set screws ⑪, so that the front set screw ⑪ is at screw stop B when seen from the machine pulley turning direction.
14. Carry out the adjustments described in sections 13-1-3, 13-1-4, 13-1-5, 13-1-7 and 13-3.

12. Setzen Sie die untere Welle ㉓ für die Doppelnadel in die horizontale Greiferbasis L ⑭ und in die horizontale Greiferbasis R ⑯ ein.
13. Ziehen Sie die beiden Schrauben ⑪ fest, so daß die vordere Schraube ⑪ am Schraubenanschlag B ansteht, wenn von der Riemenscheibendrehrichtung her gesehen.
14. Führen Sie die in den Abschnitten 13-1-3, 13-1-4, 13-1-5, 13-1-7 und 13-3.

12. Faire passer l'arbre inférieur ㉓ pour l'utilisation avec deux aiguilles par la base de crochet horizontal gauche ⑭ et la base de crochet horizontal droite ⑯.
13. Serrer les deux vis de fixation ⑪ de manière que la vis de fixation ⑪ se trouve à la butée de vis B lorsqu'on regarde dans le sens de rotation de la poulie de machine.
14. Effectuer les réglages décrits aux sections 13-1-3, 13-1-4, 13-1-5, 13-1-7 et 13-3.

12. Pase el eje inferior ㉓ para dos agujas a través de la base L del gancho horizontal ⑭ y la base R del gancho horizontal ⑯.
13. Apriete los dos tornillos de fijación ⑪, de manera que el tornillo de fijación delantero ⑪ se encuentren en el tope B del tornillo visto desde la dirección de giro de la polea de la máquina.
14. Realice los ajustes descritos en las secciones 13-1-3, 13-1-4, 13-1-5, 13-1-7 y 13-3.

15. INSTALLING THE CONVERSION PARTS SET (SINGLE NEEDLE TO TWIN NEEDLE)
15. MONTAGE DES UMRÜSTUNGSSATZES (VON EINZEL- AUF DOPPELNADEL)
15. INSTALLATION DU JEU DE PIECES DE CONVERSION (AIGUILLE SIMPLE A AIGUILLE DOUBLE)
15. INSTALACION DEL JUEGO DE PARTES DE CONVERSION (UNA SOLA AGUJA A DOS AGUJAS)

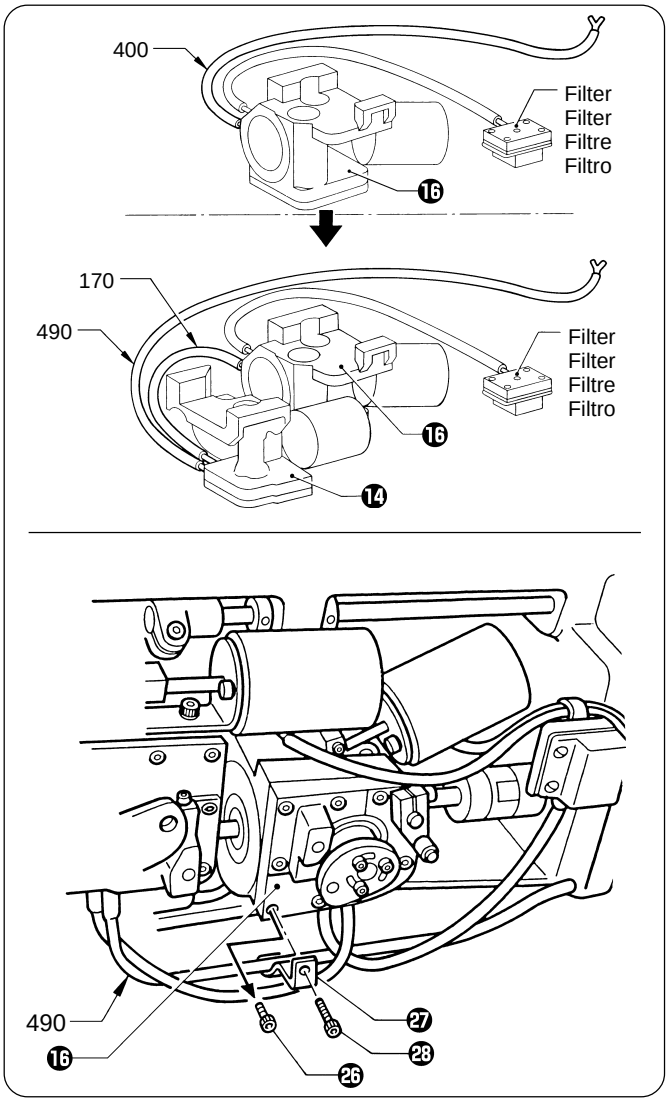


15. For thread trimming specifications, secure the lead wires for both horizontal hook base L ⑭ and horizontal hook base R ⑯ to the terminal block ㉕ with the two screws ㉔.
Adjust horizontal hook base L ⑭ and horizontal hook base R ⑯ while referring to the "Thread trimming" sections (13-2-1 to 13-2-7).

15. Für die Ausführungen mit Fadenabschneider müssen die Kabel für die horizontale Greiferbasis L ⑭ und die horizontale Greiferbasis R ⑯ mit den beiden Schrauben ㉔ am Klemmenblock ㉕ befestigt werden.
Stellen Sie die horizontale Greiferbasis L ⑭ und die horizontale Greiferbasis R ⑯ wie in den Abschnitten "Fadenabschneiden" (13-2-1 bis 13-2-7).

15. Pour les machines avec coupe-fils, fixer les conducteurs de la base de crochet horizontal gauche ⑭ et de la base de crochet horizontal droite ⑯ sur le bloc de bornes ㉕ à l'aide des deux vis ㉔.
Régler la base de crochet horizontal gauche ⑭ et la base de crochet horizontal droite ⑯ en se reportant aux sections "Coupe des fils" (13-2-1 à 13-2-7).

15. Para las especificaciones con cortahilos, asegure los cables para la base L del gancho horizontal ⑭ y la base R del gancho horizontal ⑯ al bloque del terminal ㉕ con los dos tornillos ㉔.
Ajuste la base L del gancho horizontal ⑭ y la base R del gancho horizontal ⑯ consultando las secciones "Corte de hilo" (13-2-1 a 13-2-7).



16. Disconnect oil tube 400, and connect oil tubes 170 and 490 as shown in the illustration.

16. Lösen Sie die Ölleitung 400 und schließen Sie die Ölleitungen 170 und 490 wie in der Abbildung gezeigt an.

16. Débrancher le tube d'huile 400, et brancher les tubes d'huile 170 et 490 comme indiqué sur l'illustration.

16. Desconecte el tubo de aceite 400, y conecte los tubos de aceite 170 y 490 tal como se indica en la figura.

17. Remove the bolt ㉖ from horizontal hook base R ⑯.

17. Entfernen Sie die Schraube ㉖ von der horizontalen Greiferbasis R ⑯.

17. Retirer le boulon ㉖ de la base du crochet horizontal R ⑯.

17. Quitar el perno ㉖ de la base del gancho horizontal R ⑯.

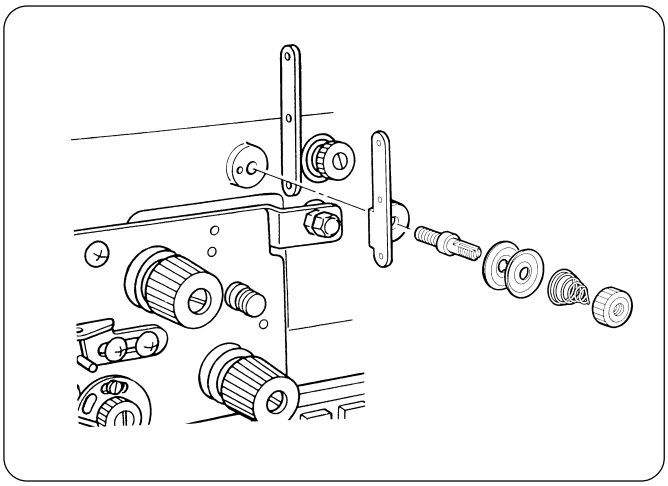
18. Secure oil tube 490 to horizontal hook base R ⑯ using the cord holder ㉗ and bolt ㉘ which are included as accessories in the conversion parts set.

18. Befestigen Sie den Ölschlauch mit dem Kabelhalter ㉗ und der Schraube ㉘ aus dem Zubehör des Umrüstungssatzes an der horizontalen Greiferbasis R ⑯.

18. Fixer le tube d'huile 490 à la base du crochet horizontal R ⑯ à l'aide du porte-cordon ㉗ et du boulon ㉘ inclus comme accessoires dans le jeu des pièces de conversion.

18. Asegurar el tubo de aceite 490 a la base del gancho horizontal R ⑯ usando el soporte del cable ㉗ y el perno ㉘ incluidos como accesorios en el juego de piezas de conversión.

15. INSTALLING THE CONVERSION PARTS SET (SINGLE NEEDLE TO TWIN NEEDLE)
15. MONTAGE DES UMRÜSTUNGSSATZES (VON EINZEL- AUF DOPPELNADEL)
15. INSTALLATION DU JEU DE PIECES DE CONVERSION (AIGUILLE SIMPLE A AIGUILLE DOUBLE)
15. INSTALACION DEL JUEGO DE PARTES DE CONVERSION (UNA SOLA AGUJA A DOS AGUJAS)

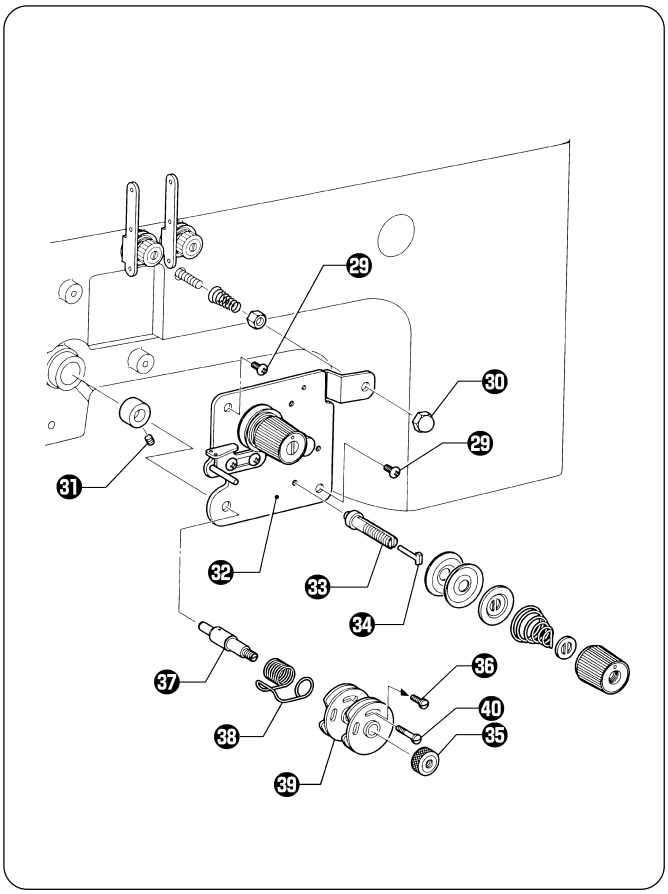


19. Install the parts for the left thread hook as shown in the illustration.

19. Installieren Sie die Teile für den linken Greifer wie in der Abbildung gezeigt.

19. Installer les pièces pour le crochet de fil gauche comme indiqué sur l'illustration.

19. Instale las partes para el gancho de hilo izquierdo tal como se indica en la figura.



20. Remove the two screws ㉙ and the nut ㉚, loosen the set screw ㉛, and then remove the tension plate ㉜.
21. Remove the right thread tension nut, and then replace the tension adjusting stud ㉝ and the shoulder pin ㉞ with the corresponding parts for twin-needle use.
22. Remove the nut ㉟ and the screw ㊱, and then replace the tension adjusting stud ㊲ and tension spring ㊳ with the corresponding parts for twin-needle use. Then install the tension spring guide ㊴ and tighten the screw ㊵ for twin-needle use.
23. Re-install the tension plate ㉜ in its original position.
24. Carry out the adjustments described in sections 13-1-1 and 13-2-8.
25. Install the inner presser foot and outer presser foot for twin-needle use.

20. Entfernen Sie die beiden Schrauben ㉙ und die Mutter ㉚, lösen Sie die Schraube ㉛ und nehmen Sie die Spannplatte ㉜ ab.
21. Entfernen Sie die rechte Fadenspannungsmutter und tauschen Sie den Fadenspannungsstift ㉝ und den Stift ㉞ gegen die entsprechenden Teile für die Verwendung der Doppelnadel aus.
22. Entfernen Sie die Mutter ㉟ und die Schraube ㊱ und tauschen Sie den Spannungseinstelltift ㊲ und die Spannfeder ㊳ gegen die entsprechenden Teile für die Verwendung der Doppelnadel aus. Bringen Sie danach die Federführung ㊴ an und ziehen Sie die Schraube ㊵ für die Verwendung der Doppelnadel fest.
23. Bringen Sie wieder die Spannplatte ㉜ in der ursprünglichen Position an.
24. Führen Sie die in den Abschnitten 13-1-1 und 13-2-8.
25. Montieren Sie die inneren und äußeren Stoffdrückerfuß für die Verwendung der Doppelnadel.

20. Retirer les deux vis ㉙ et l'écrou ㉚, desserrer la vis de fixation ㉛ puis retirer la plaque de tension ㉜.
21. Retirer l'écrou de tension de fil droit, puis remplacer le clou de réglage de tension ㉝ et la broche d'épaule ㉞ par les pièces correspondantes pour l'utilisation avec aiguille double.
22. Retirer l'écrou ㉟ et la vis ㊱, puis remplacer le clou de réglage de tension ㊲ et la broche d'épaule ㊳ par les pièces correspondantes pour l'utilisation avec aiguille double. Ensuite, installer le guide de ressort de tension ㊴ et serrer la vis ㊵ pour l'utilisation avec aiguille double.
23. Reposer la plaque de tension ㉜ à sa position initiale.
24. Effectuer les réglages décrits aux sections 13-1-1 et 13-2-8.
25. Installer le pied presseur intérieur et le pied presseur extérieur pour l'utilisation avec aiguille double.

20. Desmonte los dos tornillos ㉙ y la tuerca ㉚, afloje el tornillo de fijación ㉛, y luego desmonte la placa de tensión ㉜.
21. Desmonte la tuerca de tensión del hilo derecho, y luego cambie el espárrago de ajuste de tensión ㉝ y el pasador ㉞ con las partes correspondientes para dos agujas.
22. Desmonte la tuerca ㉟ y el tornillo ㊱, y luego cambie el espárrago de ajuste de tensión ㊲ y el resorte de tensión ㊳ con las partes correspondientes para dos agujas. Luego instale la guía del resorte de tensión ㊴ y apriete el tornillo ㊵ para dos agujas.
23. Vuelva a instalar la placa de tensión ㉜ en su posición original.
24. Realice los ajustes descritos en las secciones 13-1-1 y 13-2-8.
25. Instale el prensatelas interior y exterior para dos agujas.

16. SAFETY EQUIPMENT
16. SICHERHEITSVORRICHTUNG
16. EQUIPEMENT DE SECURITE
16. EQUIPO DE SEGURIDAD

- If the thread becomes tangled up in the rotary hook during sewing, the lower belt pulley safety equipment will operate to protect parts such as the rotary hook and the timing belt from damage. The lower shaft will stop rotating, and only the lower belt pulley will rotate.
  Refer to the following to reset the sewing machine.

- Falls sich beim Nähen der Faden am Greifer verwickelt, spricht die Sicherheitsvorrichtung der unteren Riemenscheibe an, um Teile wie den Greifer und den Steuerriemen vor Beschädigung zu schützen. Die untere Welle stoppt und nur die untere Riemenscheibe dreht sich.
  Für das Zurückstellen der Nähmaschine wird auf die folgenden Anweisungen verwiesen.

- Si le fil s'emmêle dans le crochet rotatif pendant la couture, l'équipement de sécurité de la poulie de courroie inférieure s'enclenchera pour éviter que les pièces telles que le crochet rotatif et la courroie de synchronisation soient endommagées. L'arbre inférieur arrêtera de tourner, et la poulie de courroie inférieure seulement tournera.
  Pour réinitialiser la machine à coudre, effectuer les opérations décrites ci-après.

- Si los hilos se enredan en la lanzadera durante la costura, el equipo de seguridad de la polea de la correa inferior funcionará para proteger que partes como la lanzadera y la correa de sincronización se dañen. El eje inferior dejará de rotar, y sólo la polea de la correa inferior rotará.
  Consultar lo siguiente para reajustar la máquina de coser.

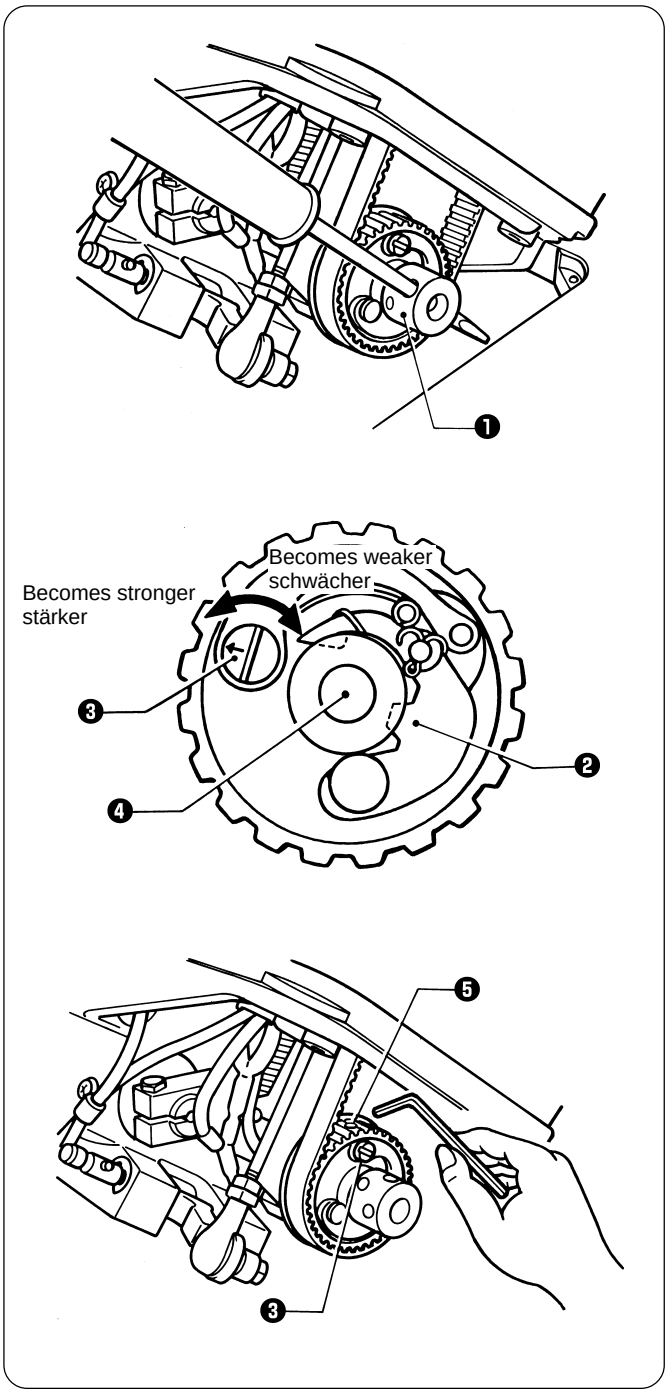
⚠ CAUTION/ACHTUNG/ATTENTION/ATENCION

- Turn off the power switch before starting work, otherwise the machine will operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
  * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.

- Schalten Sie den Netzschalter aus, weil sonst eine Verletzungsgefahr beim unabsichtlichen Betätigen des Pedals vorhanden ist.
  * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.

- Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt avant d'entreprendre les travaux, sinon la machine risquera de se mettre en marche si l'on appuie accidentellement sur la pédale, et de causer des blessures.
  * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupé l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.

- Desconectar el interruptor principal antes de comenzar a trabajar, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.



■ **Resetting the safety equipment**

1. Remove the thread which has become tangled up in the rotary hook.
   * Do not use a sharp-tipped instrument to do this, otherwise the rotary hook may become damaged.
2. Insert a screwdriver into the hole in the lower belt shaft ❶, hold the screwdriver so that it does not turn, and then turn the machine pulley in reverse (clockwise) by hand.
3. Turn the machine pulley again but harder. The safety equipment will then be reset.
   (Check that the lock lever ❷ is fitting securely into the groove of the lower belt shaft ❶.)

■ **Safety equipment engagement strength**

The engagement strength of the safety equipment is weakest when the arrow on the lock lever spring shaft ❸ is pointing toward the center of the shaft ❹, and strongest when it is pointing toward the outside.

1. Turn the machine pulley to the position where an Allen key can be inserted into the set screw ❺.
2. Loosen the set screw ❺, and then turn the lock lever spring shaft ❸ to adjust.
3. After adjusting, securely tighten the set screw ❺.

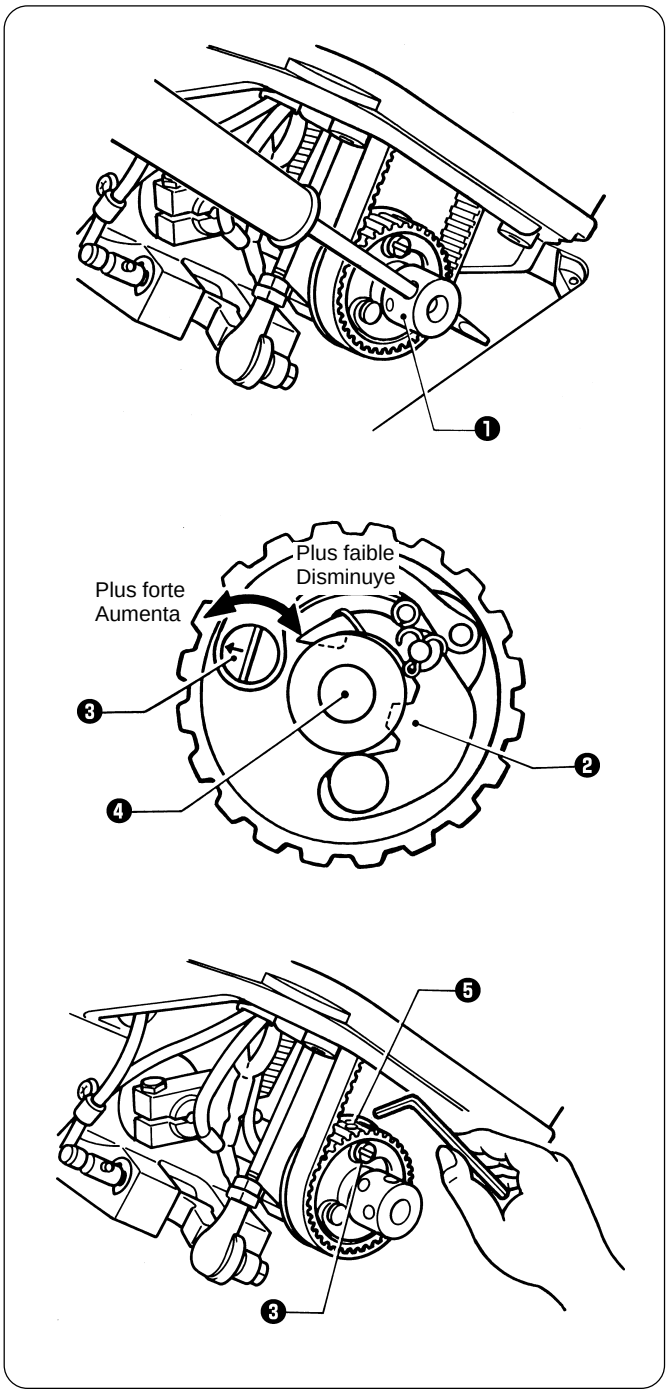
■ **Zurückstellen der Sicherheitsvorrichtung**

1. Entfernen Sie den Faden, der sich am Greifer verwickelt hat.
   * Verwenden Sie dazu keinen spitzen Gegenstand, weil der Greifer beschädigt werden kann.
2. Stecken Sie einen Schraubendreher in das Loch in der Welle des unteren Riemens ❶, halten Sie den Schraubendreher fest, so daß er sich nicht dreht und drehen Sie die Riemenscheibe von Hand rückwärts (rechts).
3. Drehen Sie die Riemenscheibe weiter unter etwas größerer Kraftaufwendung, um die Sicherheitsvorrichtung zurückzustellen.
   (Kontrollieren Sie, daß der Verriegelungshebel ❷ richtig in die Nut der Welle des unteren Riemens ❶ eingreift.)

■ **Ansprechempfindlichkeit der Sicherheitsvorrichtung**

Die Ansprechempfindlichkeit der Sicherheitsvorrichtung ist am größten, wenn der Pfeil auf der Verriegelungshebelfederachse ❸ gegen die Achsenmitte ❹ weist und am kleinsten, wenn der Pfeil gegen die Außenseite weist.

1. Drehen Sie die Riemenscheibe, so daß ein Inbusschlüssel in die Schraube ❺ gesteckt werden kann.
2. Lösen Sie die Schraube ❺ und drehen Sie die Verriegelungshebelfederachse ❸ zum Einstellen.
3. Ziehen Sie nach abgeschlossener Einstellung die Schraube ❺ fest.



■ **Réinitialisation de l'équipement de sécurité**

1. Enlever le fil qui s'est emmêlé dans le crochet rotatif.
   * Ne pas utiliser d'instrument pointu pour enlever le fil, car on risque d'endommager le crochet rotatif.
2. Insérer un tournevis dans le trou de l'arbre ❶ de la courroie inférieure, tenir le tournevis de manière qu'il ne tourne pas, puis tourner la poulie de machine en marche arrière (dans le sens des aiguilles d'une montre) avec la main.
3. Tourner à nouveau la poulie de machine en forçant davantage. L'équipement de sécurité sera réinitialisé. (Vérifier si le levier de blocage ❷ est bien en place dans la rainure de l'arbre ❶ de la courroie inférieure.)

■ **Force d'engagement de l'équipement de sécurité**

La force d'engagement de l'équipement de sécurité est la plus faible lorsque la flèche marquée sur l'arbre ❸ du ressort du levier de blocage est orientée vers le centre de l'arbre ❹, et elle est la plus forte lorsqu'elle est orientée vers l'extérieur.

1. Tourner la poulie de machine jusqu'à la position où une clé Allen puisse être insérée dans la vis de réglage ❺.
2. Desserrer la vis de réglage ❺ puis tourner l'arbre ❸ du ressort du levier de blocage pour effectuer le réglage.
3. Après avoir effectué le réglage, bien resserrer la vis de réglage ❺.

■ **Reposición del equipo de seguridad**

1. Retirar el hilo que se ha enredado en la lanzadera.
   * No usar un instrumento puntiagudo para realizar esto, de lo contrario la lanzadera se podría dañar.
2. Insertar un destornillador en el orificio en el eje de correa inferior ❶, sostener el destornillador de manera que no gire, y luego girar la polea de la máquina hacia atrás (izquierda) a mano.
3. Girar la polea de la máquina otra vez pero fuertemente. El equipo de seguridad se repondrá. (Verificar que la palanca de bloqueo ❷ calza bien en la ranura del eje de correa inferior ❶.)

■ **Fuerza de accionamiento del equipo de seguridad**

La fuerza de accionamiento del equipo de seguridad es más débil cuando la flecha en el eje de resorte de la palanca de bloqueo ❸ está apuntando hacia el centro del eje ❹, y es más fuerte cuando está apuntando hacia afuera.

1. Girar la polea de la máquina en la posición cuando se pueda insertar una llave Allen en el tornillo de ajuste ❺.
2. Aflojar el tornillo de ajuste ❺, y luego girar eje de resorte de palanca de bloqueo ❸ para ajustar.
3. Después de ajustar, apretar firmemente el tornillo de ajuste ❺.

17. TROUBLESHOOTING

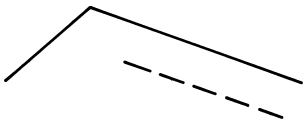
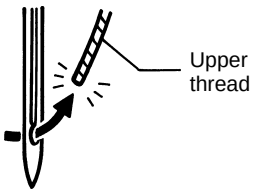
- Please check the following points before calling for repairs or service.
- If the following suggestions do not solve the problem, turn off the machine power supply and contact your nearest Brother service center.

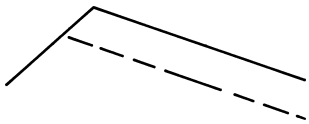
⚠ CAUTION

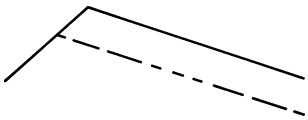
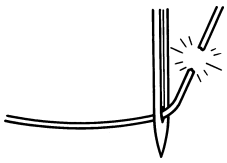
- Turn off the power switch and disconnect the power cord before carrying out troubleshooting, otherwise the machine will operate if the treadle is pressed by mistake, which could result in injury.
  * When using a clutch motor, the motor will keep turning even after the power is switched off as a result of the motor's inertia. Wait until the motor stops fully before starting work.
- Disconnect the air hoses from the air supply and wait for the needle on the pressure gauge to drop to “0” before carrying out inspection adjustment and repair of any parts which use the pneumatic equipment.

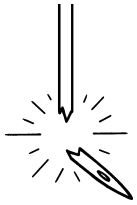
17-1. Machine head

Problem	Possible cause	Page
1. Upper thread is not tight.	• Is the upper thraed tension too weak, or is the lower thread tension too strong? Adjust the upper thread tension or lower thread tension.	45
	• Is the thread tension spring too weak? Adjust the tension of the thread tension spring.	57
	• Is the operating range for the thread take-up spring too small? Increase the operating range for the thread take-up spring.	57
	• Is the clearance between the needle plate and the inner rotary hook stopper correct? Adjust the position of the opener.	68
2. Lower thread is not tight.	• Is the lower thread tension too weak, or is the upper thread tension too strong? Adjust the lower thread tension or upper thread tension.	45
3. Loops appear in seam.	• Is the tip of the needle burred? If the tip of the needle is burred, replace the needle.	27
	• Is the needle hole facing in the correct direction? If the direction of the hole is incorrect, install the needle correctly.	27
	• Is the needle too thin for the thread? Replace with a needle which is one rank thicker.	27
	• Is the upper thread tension too weak? Adjust the upper thread tension.	45
	• Is the thread tension spring too weak? Adjust the tension of the thread tension spring.	57
	• Is the operating range for the thread take-up spring too small? Increase the operating range for the thread take-up spring.	57
	• Is the thread path not smooth enough? Use a file with a fine grain or sandpaper to polish smooth the thread path.	-
	• Is there too much thread wound onto the bobbin? The bobbin winding amount should not be more than 80%.	29
	• Is the bobbin winding tension too strong or too weak? Wind the thread onto the bobbin at an appropriate tension.	-

Problem	Possible cause	Page
	● Is the bobbin turning smoothly? Pull out the lower thread to check the turning of the bobbin, and replace the bobbin if necessary.	-
	● Is the inner rotary hook tension spring defective? Replace the rotary hook.	-
	● Is the bobbin racing? Pull the anti-racing spring up or down to increase the spring tension, or replace the anti-racing spring.	28
	● Is the rotary hook scratched? Replace the rotary hook.	-
	● Is the feed dog height correct? Adjust the feed dog height so that it is 0.5 mm when the feed dog is at its highest position.	58
	● Is the needle and feed timing correct? Adjust the needle and feed timing.	66
	● Is the needle and rotary hook timing correct? After adjusting the needle bar height, adjust the needle and rotary hook timing.	59 - 61
	● Is the clearance between the needle plate and the inner rotary hook stopper correct? Adjust the position of the opener.	68
	● Is the rotary hook lubrication amount too small? If the oil level has dropped to the lower reference line on the oil gauge, add more oil. Adjust the rotary hook lubrication amount.	19 88
	● Is there any rubbish sticking to the rear of the inner rotary hook? Clean the inner rotary hook.	-
4. Skipped stitches at sewing start  Thread unravelling at sewing start 	● Is the feed dog height correct? Adjust the feed dog height so that it is 0.5 mm when the feed dog is at its highest position.	58
	● Are the thread take-up spring tensions too strong? Reduce the tension of the thread take-up springs.	57
	● Is the operating range for the thread take-up spring too large? Decrease the operating range for the thread take-up spring.	57
	● Is the presser foot pressure too weak? Adjust the presser foot pressure.	46
	● Is the needle too wide? Try using a needle with a count that is one lower than the current needle.	27
	(-005/007 specifications) ● Is the thread take-up lever at its highest position at the sewing start? Set the thread take-up lever to its highest position at the sewing start.	33
	● Is the length of the upper thread trailing from the needle hole too short? Pull about 50 mm of thread through the needle hole at the sewing start.	33

Problem	Possible cause	Page
	(705/707 specifications) ● Is the trailing length of the upper thread too short after thread trimming? Adjust the pretension. Check if the upper thread is tangled somewhere in the thread path from the thread stand to the needle tip. ● Are the thread tension discs open during thread trimming? Adjust the tension release amount. ● Is the thread trimming timing too advanced? Adjust the thread trimming timing. ● Does the thread holding spring hold the lower thread after thread trimming? Adjust the position of the thread holding spring. If the thread holding spring tension is too weak, replace the thread holding spring. If the thread holding spring is scratched or damaged, replace the thread holding spring. ● Is the driving knife damaged? If the knife is damaged, smooth it with an oiled grindstone or replace it.	 47 - 87 86 85 - - 76 - 86
5. Skipped stitches occur while sewing 	● Is the needle tip bent? Is the needle tip blunt? If the needle tip is bent or broken, replace the needle. ● Is the needle properly installed? If it is incorrect, install the needle correctly. ● Is the needle too thin or too thick for the thread? Replace with a needle which is suitable for the thread. ● Is the machine properly threaded? If it is incorrect, thread the thread correctly. ● Are the presser feet riding too high? Adjust the height of the presser feet. ● Is the presser foot pressure too weak? Adjust the presser foot pressure. ● Is the rotary hook tip broken or worn? Sharpen the rotary hook tip or replace the rotary hook. ● Is the height of the needle bar correct? Adjust the height of the needle bar. ● Is the needle and rotary hook timing correct? After adjusting the needle bar height, adjust the needle and rotary hook timing. ● Is the needle guard position correct? Adjust the position of the needle guard. ● Is the needle and feed timing correct? Adjust the needle and feed timing.	 27 27 27 33 71 46 - 59 59 - 61 65 66

Problem	Possible cause	Page
6. Uneven seam 	● Is the needle and feed timing correct? Adjust the needle and feed timing.	66
	● Is the feed dog height correct? Adjust the feed dog height so that it is 0.5 mm when the feed dog is at its highest position.	58
	● Is the presser foot pressure too weak? Adjust the presser foot pressure.	46
7. Upper thread breaks 	● Is the needle bent or is the needle tip broken? Replace the needle if it is bent or broken.	27
	● Is the needle scratched? Replace the needle.	27
	● Is the needle properly installed? If it is incorrect, install the needle correctly.	27
	● Is the needle too thin or too thick for the thread? Replace with a needle which is suitable for the thread.	27
	● Is the upper thread tension too strong or to weak? Adjust the upper thread tension.	45
	● Is the tension of the thread take-up spring too strong or too weak? Adjust the tension of the thread take-up spring.	57
	● Is the operating range for the thread take-up spring too large or too small? Decrease or increase the operating range for the thread take-up spring.	57
	● Is the thread path not smooth enough? Use a file with a fine grain or sandpaper to polish smooth the thread path.	-
	● Is the rotary hook tip broken or worn? Sharpen the rotary hook tip or replace the rotary hook.	-
	● Is the rotary hook thread path damaged? Smooth the rotary hook thread path or replace the rotary hook.	-
	● Is the clearance between the needle plate and the inner rotary hook stopper correct? Adjust the position of the opener.	67
	● Has the needle been pushed in fully during installation? Install the needle correctly.	27
	● Is the height of the needle bar too low? Adjust the height of the needle bar.	59
	● Is the needle and rotary hook timing correct? After adjusting the needle bar height, adjust the needle and rotary hook timing.	59 - 61
	● Is the sewing speed too fast, causing the thread to break due to heat? Reduce the sewing machine speed.	Motor Instruction Manual
	● Is the material feeding correctly at sections where the thickness changes (such as joints and pockets)? Increase the presser foot pressure.	46

Problem	Possible cause	Page
8. Needle breaks 	● Is the material being pushed or pulled with excessive force during sewing?	-
	● Is the needle properly installed? If it is incorrect, install the needle correctly.	27
	● Is the needle bent, is the needle tip broken, or is the needle hole blocked? Replace the needle.	27
	● Is the needle and feed timing correct? Adjust the needle and feed timing.	66
	● Is the needle and rotary hook timing correct? After adjusting the needle bar height, adjust the needle and rotary hook timing.	59 - 61
	● Is the needle guard position correct? Adjust the position of the needle guard.	65
	Quick reverse sewing, start backtacking and end backtacking <-705/707 specifications> ● Is the needle down stop position correct? Adjust the needle down stop position.	23
	Caution ● It is extremely dangerous to leave any pieces of broken needle sticking in the material. If the needle breaks, searh for all pieces until the whole of the needle is found again. ● Furthermore, we recommend that through steps be taken to account for such needles to comply with product liability regulations.	

17-2. Thread trimming errors (-705/707)

Problem	Possible cause	Page
1. Upper thread or lower thread is not trimmed. One thread remains untrimmed.	● Are the blades of the driving knife and fixed knife at the wrong height relative to each other? Adjust the height of the driving knife.	 78
	● Are the blades of the driving knife or fixed knife worn or damaged? Replace the driving knife or fixed knife.	 -
	● Is the knife engagement position correct? Adjust the knife engagement position.	 77
2. Neither upper thread nor lower thread is trimmed.	● Is the driving knife operating? Adjust the stop position for the driving knife. Adjust the needle up stop position. Adjust the thread trimming timing.	 80 23 84
3. Upper thread is not held.	● Are skipped stitches occurring at the end of sewing? Check that the needle is installed correctly. After adjusting the needle bar height, adjust the needle and rotary hook timing.	 27 59 - 61
	● Is the thread trimming timing correct? Adjust the thread trimming timing.	 86
	● Is the tip of the driving knife scratched or damaged? Replace the driving knife.	 -
	● Is the driving knife position too high or too low? Adjust the height of the driving knife.	 78
4. Lower thread is not held.	● Is the movement amount for the driving knife too small? Adjust the stop position for the driving knife.	 80
	● Is the lower thread threaded correctly? If the lower thread has been threaded incorrectly, thread it correctly.	 31
	● Is the tip of the driving knife scratched or damaged? Replace the driving knife.	 -
	● Is the position of the driving knife too high or too low? Adjust the height of the driving knife.	 78
	● Is the driving knife operating? Adjust the stop position for the driving knife. Adjust the needle down stop position. Adjust the thread trimming timing.	 80 23 86

17. FEHLERSUCHE

- Überprüfen Sie bei einer Störung bitte zuerst die folgenden Punkte, bevor Sie einen Reparaturdienst rufen.
- Falls die Störung mit den nachstehenden Maßnahmen nicht behoben werden kann, schalten Sie die Stromversorgung der Nähmaschine aus und wenden Sie sich an die nächste Brother-Reparaturdienststelle.

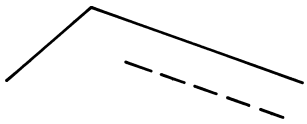
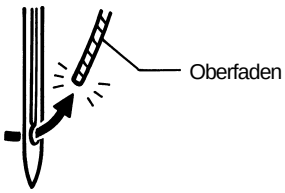
⚠ ACHTUNG

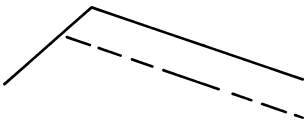
- Vor Beginn der Fehlersuche muß der Netzschalter ausgeschaltet und das Netzkabel aus der Steckdose gezogen werden, weil sonst durch eine unbeabsichtigte Betätigung des Pedals die Maschine in Gang gesetzt und Verletzungen verursachen kann.
  * Bei Verwendung eines Kupplungsmotors dreht sich der Motor wegen der Trägheit auch nach dem Ausschalten weiter. Warten Sie deshalb bis der Motor zum vollständigen Stillstand gekommen ist, bevor Sie zu arbeiten beginnen.

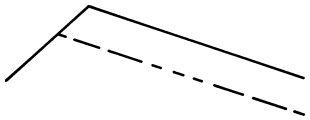
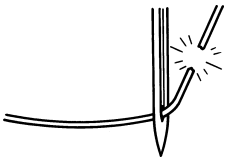
- Lösen Sie die Druckluftleitungen von der Druckluftversorgung und warten Sie, bis die Manometeranzeige auf “0” abgefallen ist, bevor Sie mit dem Kontrollieren, Einstellen oder mit der Reparatur von Teilen beginnen, die mit Druckluft betrieben werden.

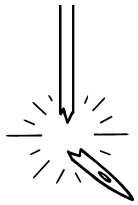
17-1. Nähmaschinenoberteil

Störung	Mögliche Ursache	Seite
1. Oberfaden ist nicht straff gespannt	• Ist die Oberfadenspannung zu schwach oder die Unterfadenspannung zu stark? Die Oberfaden-bzw. die Unterfadenspannung einstellen.	45
	• Ist die Fadenspannungsfeder zu schwach? Die Spannung der Fadenspannungsfeder einstellen.	57
	• Ist der Betriebsbereich der Fadenabnahmefeder zu klein? Den Betriebsbereich der Fadenabnahmefeder erhöhen.	57
	• Ist der Abstand zwischen der Stichplatte und dem inneren Greiferanschlag richtig? Die Position des Öffners einstellen.	68
2. Unterfaden ist nicht straff gespannt	• Ist die Unterfadenspannung zu schwach oder die Oberfadenspannung zu stark? Die Unterfaden-bzw. die Oberfadenspannung einstellen.	45
3. In der Naht sind Fadenschleifen vorhanden	• Ist die Nadelspitze rauh? Bei einer rauhen Nadelspitze muß die Nadel ersetzt werden.	27
	• Ist das Nadelöhr richtig gerichtet? Falls das Nadelöhr falsch gerichtet ist, muß die Nadel richtig eingesetzt werden.	27
	• Ist die Nadel für den Faden zu dünn? Die Nadel gegen eine dickere Nadel austauschen.	27
	• Ist die Oberfadenspannung zu gering? Die Oberfadenspannung einstellen.	45
	• Ist die Fadenspannungsfeder zu schwach? Die Spannung der Fadenspannungsfeder einstellen.	57
	• Ist der Betriebsbereich der Fadenabnahmefeder zu klein? Den Betriebsbereich der Fadenabnahmefeder erhöhen.	57
	• Gibt es rauhe Stellen im Fadenweg? Rauhe Stellen im Fadenweg mit einer feinen Feile oder mit Schleifpapier glätten.	-
	• Ist zu viel Faden auf der Spule aufgewickelt? Die Spule darf nur zu 80% der Kapazität aufgewickelt werden.	29
	• Ist die Spannung zum Aufwickeln des Fadens auf die Spule zu stark oder zu schwach? Den Faden mit einer geeigneten Spannung auf die Spule aufwickeln.	-

Störung	Mögliche Ursache	Seite
	● Dreht sich die Spule leichgängig? Den Unterfaden herausziehen, um die Drehung der Spule zu kontrollieren, falls notwendig, die Spule ersetzen.	-
	● Ist die Spannfeder des inneren Greifers defekt? Den Greifer ersetzen.	-
	● Überdreht sich die Spule? Die Spulenfeder nach oben und unten ziehen, um die Federspannung zu erhöhen, bzw. die Spulenfeder ersetzen.	28
	● Ist der Greifer zerkratzt? Den Greifer ersetzen.	-
	● Ist die Transporteurhöhe richtig eingestellt? Die Transporteurhöhe einstellen, so daß sie in der höcchsten Position 0,5 mm beträgt.	58
	● Ist die Synchronisation zwischen Nadel und Transport richtig? Die Synchronisation zwischen Nadel und Transport einstellen.	66
	● Ist die Synchronisation zwischen Nadel und Greifer richtig? Die Höhe der Nadelstange und danach die Synchronisation zwischen Nadel und Greifer einstellen.	59 - 62
	● Ist der Abstand zwischen der Stichplatte und dem inneren Greiferanschlag richtig? Die Position des Spreizer einstellen.	68
	● Ist die Greiferschmierung ungenügend? Falls der Ölstand im Sichtglas auf die untere Referenzlinie abgefallen ist, Öl nachfüllen. Die Greiferschmierung einstellen.	19 89
	● Haftet an der Rückseite des inneren Greifers Schmutz an? Den inneren Greifer reinigen.	-
4. Übersprungene Stiche am Nähbeginn  Ausgefranster Faden am Nähbeginn  	● Ist die Höhe des Transporteurs richtig? Die Transporteurhöhe in der höchsten Position auf 0,5 mm einstellen.	58
	● Ist die Spannung der Fadenabnahmefedern zu stark? Die Spannung der Fadenabnahmefedern verringern.	57
	● Ist der Betriebsbereich der Fadenabnahmefeder zu groß? Den Betriebsbereich der Fadenabnahmefeder verringern.	57
	● Zu schwacher Stoffdrückerfußdruck? Den Stoffdrückerfußdruck einstellen.	46
	● Ist die Nadel zu dick? Versuchen eine Nadel mit einer kleineren Zahl als der gegenwärtigen zu verwenden.	27
	(Ausführung-005/007) ● Befindet sich der Fadenabnahmehebel beim Nähbeginn in der höchsten Position? Den Fadenabnahmehebel am Nähbeginn in die höchste Position stellen.	33
	● Ist das am Nadelöhr herausragende Fadenende zu kurz? Den Faden am Nadelöhr um 50 mm herausziehen.	33

Störung	Mögliche Ursache	Seite
	(Ausführung-705/707) ● Ist das verbleibende Fadenende nach dem Abschneiden des Fadens zu kurz? Die Vorspannung einstellen. ● Kontrolliern, ob sich der Oberfaden zwischen der Spule und der Nadelspitze verwickelt hat. ● Sind die Fadenspannungsscheiben beim Fadenabschneiden geöffnet? Die Fadenspannung einstellen. ● Wird der Faden zu früh abgeschnitten? Den Zeitpunkt des Fadenabschneidens einstellen. ● Wird der Faden nach dem Abschneiden durch die Fadenhaltefeder gehalten? Die Position der Fadenhaltefeder einstellen. Bei zu geringer Spannung der Fadenhaltefeder muß die Feder ersetzt werden. Bei zerkratzter oder beschädigter Fadenhaltefeder muß die Feder ersetzt werden. ● Ist das bewegliche Messer beschädigt? Das Messer mit einem Schleifstein glatt schleifen oder ersetzen.	 47 - 87 86 85 - - 76 - 86
5. Übersprungene Stiche beim Nähen 	● Verbogene Nadelspitze? Stumpfe Nadelspitze? Bei verbogener oder abgebrochener Nadelspitze muß die Nadel ersetzt werden. ● Falsche Nadelmontage? Gegebenenfalls muß die Nadel richtig installiert werden. ● Ist die Nadel für den Faden zu dünn oder zu dick? Die Nadel gegen eine für den Faden geeignee Nadel austauschen. ● Falsch eingefädelte Maschine? Gegebenenfalls muß der Faden richtig eingefädelt werden. ● Bewegt sich der Stoffdrückerfuß zu hoch? Die Höhe des Stoffdrückerfußes einstellen. ● Zu geringer Stoffdrückerfußdruck? Den Stoffdrückerfußdruck einstellen. ● Ist die Greiferspitze gebrochen oder abgenutzt? Die Greiferspitze schärfen oder den Greifer ersetzen. ● Ist die Höhe der Nadelstange richtig? Die Höhe der Nadelstange einstellen. ● Ist die Synchronisation zwischen Nadel und Greifer richtig? Die Nadelstangenhöhe einstellen und danach die Synchronisation zwischen Nadel und Greifer einstellen. ● Ist der Nadelschutz richtig position? Den Nadelschutz richtig einstellen. ● Ist die Synchronisation zwischen Nadel und Transport richtig? Die Synchronisation zwischen Nadel und Transport einstellen.	 27 27 27 33 71 46 - 59 59 - 62 65 66

Störung	Mögliche Ursache	Seite
6. Ungleichmäßige Nähte 	● Ist die Synchronisation zwischen Nadel und Transport richtig? Die Synchronisation zwischen Nadel und Transport einstellen.	66
	● Ist die Höhe des Transporteurs richtig? Die Transporteurhöhe in der höchsten Position auf 0,5 mm einstellen.	58
	● Zu geringer Stoffdrückerfußdruck? Den Stoffdrückerfußdruck einstellen.	46
7. Oberfadenbruch 	● Ist die Nadel verbogen oder die Nadelspitze gebrochen? Die Nadel durch eine neue ersetzen.	27
	● Ist die Nadel zerkratzt? Die Nadel ersetzen.	27
	● Ist die Nadel richtig montiert? Die Nadel richtig montieren.	27
	● Ist die Nadel für den Faden zu dünn oder zu dick? Die Nadel gegen eine für den Faden geeignete Nadel austauschen.	27
	● Ist die Oberfadenspannung zu stark oder zu schwach? Die Oberfadenspannung einstellen.	45
	● Ist die Spannung der Fadenabnahmefeder zu stark oder zu schwach? Die Spannung der Fadenabnahmefeder einstellen.	57
	● Ist der Betriebsbereich der Fadenabnahmefeder zu groß oder zu klein? Den Betriebsbereich der Fadenabnahmefeder verkleinern oder vergrößern.	57
	● Gibt es rauhe Stellen im Fadenweg? Rauhe Stellen im Fadenweg mit einer feinen Feile oder mit Schleifpapier glätten.	-
	● Ist die Greiferspitze gebrochen oder abgenutzt? Die Greiferspitze schärfen oder den Greifer ersetzen.	-
	● Ist der Fadenweg des Greifers beschädigt? Den Fadenweg des Greifers glätten oder den Greifer ersetzen.	-
	● Ist der Abstand zwischen der Stichplatte und dem Anschlag des inneren Greifers richtig? Die Position des Spreizer einstellen.	67
	● Wurde die Nadel beim Einsetzen vollständig hineingestoßen? Die Nadel richtig installieren.	27
	● Ist die Höhe der Nadelstange zu tief? Die Höhe der Nadelstange einstellen.	59
	● Ist die Synchronisation zwischen Nadel und Greifer richtig? Die Höhe der Nadelstange und danach die Synchronisation zwischen Nadel und Greifer einstellen.	59 - 62
	● Ist die Nähgeschwindigkeit zu hoch, so daß der Faden wegen zu hoher Temperatur reißt? Die Nähgeschwindigkeit reduzieren.	Bedienungsanleitung des Motors
	● Ist der Materialtransport an Stellen mit unterschiedlicher Dicke (wie bei Stößen und Taschen) richtig? Den Stoffdrückerfußdruck erhöhen.	46

Störung	Mögliche Ursache	Seite
8. Nadel bricht 	● Wird das Material beim Nähen mit übermäßiger Kraft gezogen oder gedrückt?	-
	● Falsche Nadelmontage? Gegebenenfalls muß die Nadel richtig installiert werden.	27
	● Ist die Nadel verbogen, die Nadelspitze abgebrochen oder das Nadelöhr verstopft? Die Nadel ersetzen.	27
	● Ist die Synchronisation zwischen Nadel und Transport richtig? Die Synchronisation zwischen Nadel und Transport einstellen.	66
	● Ist die Synchronisation zwischen Nadel und Greifer richtig? Die Höhe der Nadelstange und danach die Synchronisation zwischen Nadel und Greifer einstellen.	59 - 62
	● Ist der Nadelschutz richtig positioniert? Die Position des Nadelschutzes einstellen.	65
	Rückwärtsnähen mit Schnellumkehr, Nähen von Anfangs-und Endriegeln <Ausführung –705/707> ● Ist die Stopposition mit abgesenkter Nadel richtig? Die Stopposition mit abgesenkter Nadel einstellen.	24
	Achtung ● Es ist gefährlich ein Stück einer abgebrochenen Nadel im Nähgut zu belassen. Bei einem Nadelbruch muß das Nähgut darauf untersucht werden, daß alle Teile der abgebrochenen Nadel entfernt werden. ● Es wird außerdem empfohlen geeignete Schritte zu unternehmen, daß immer alle Teile von abgebrochenen Nadeln gesammelt werden, um die Vorschriften für Qualitätsanforderungen richtig zu erfüllen.	

17-2. Fehler beim Fadenabschneiden (-705/707)

Störung	Mögliche Ursache	Seite
1. Der Ober- oder Unterfaden wird nicht abgeschnitten Ein Faden wird nicht abgeschnitten.	● Befinden sich die Schneiden des beweglichen und feststehenden Messers nicht auf der richtigen Höhe? Die Höhe des beweglichen Messers einstellen. ● Sind die Schneiden des beweglichen oder feststehenden Messers stumpf oder beschädigt? Das bewegliche oder das feststehende Messer ersetzen. ● Ist der Messereingriff richtig? Die Messereingriffsposition einstellen.	 78 - 77
2. Weder der Ober- noch der Unterfaden werden abgeschnitten	● Funktioniert das bewegliche Messer? Die Stopposition des beweglichen Messers einstellen. Die Stopposition mit angehobener Nadel einstellen. Der Zeitpunkt des Fadenabschneidens einstellen.	 80 24 86
3. Der Oberfaden wird nicht festgehalten	● Treten am Nähende übersprungene Stiche auf? Kontrollieren, ob die Nadel richtig installiert ist. Die Höhe der Nadelstange und danach die Synchronisation zwischen Nadel und Greifer einstellen. ● Ist der Zeitpunkt des Fadenabschneidens richtig? Den Zeitpunkt des Fadenabschneidens einstellen. ● Ist die Spitze des beweglichen Messers zerkratzt oder beschädigt? Das bewegliche Messer ersetzen. ● Ist die Position des beweglichen Messers zu hoch oder zu tief? Die Höhe des beweglichen Messers einstellen.	 27 59 - 62 86 - 78
4. Der Unterfaden wird nicht festgehalten	● Ist der Bewegungsbereich für das bewegliche Messer zu klein? Die Stopposition des beweglichen Messers einstellen. ● Ist der Unterfaden richtig eingefädelt? Wenn der Unterfaden falsch eingefädelt ist, muß er richtig eingefädelt werden. ● Ist die Spitze des beweglichen Messer zerkratzt oder beschädigt? Das bewegliche Messer ersetzen. ● Ist die Position des beweglichen Messers zu hoch oder zu tief? Die Höhe des beweglichen Messers einstellen. ● Funktioniert das bewegliche Messer richtig? Die Stopposition des beweglichen Messers einstellen. Die Stopposition bei abgesenkter Nadel einstellen. Den Zeitpunkt des Fadenabschneidens einstellen.	 80 31 - 78 80 24 86

17. RESOLUTION DES PROBLEMES

- Vérifier les points suivants avant de faire appel à un technicien.
- Si les suggestions suivantes ne vous permettent pas de résoudre le problème, mettez l'interrupteur d'alimentation de la machine sur la position d'arrêt et contactez le centre technique Brother le plus proche.

⚠ ATTENTION

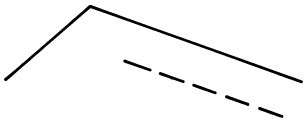
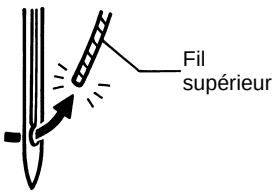
- Le moteur continuera de tourner en raison de sa propre inertie après qu'on ait coupé l'alimentation électrique, sinon la machine risquera de se mettre en marche si on enfonce accidentellement la pédale, et donc de causer des blessures.
  * Lorsqu'on utilise un moteur à embrayage, le moteur continuera de tourner même après qu'on ait coupé l'alimentation électrique en raison de l'inertie du moteur. Attendre que le moteur se soit complètement arrêté avant de commencer le travail.

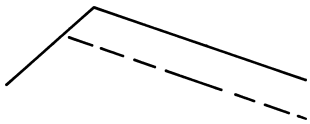
- Débrancher les tuyaux d'air de l'alimentation d'air et attendre que l'aiguille de la jauge de pression soit descendue jusqu' à “0” avant d'entreprendre les vérifications, les réglages ou les réparations de pièces utilisant l'équipement pneumatique.

17-1. Tête de machine

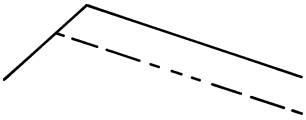
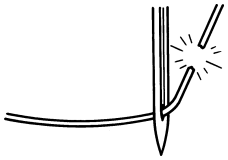
Problème	Cause possible	Page
1. Le fil supérieur n'est pas bien tendu.	• La tension du fil supérieur est-elle trop faible, ou la tension du fil inférieur est-elle trop forte? Régler la tension du fil supérieur ou la tension du fil inférieur.	48
	• Le ressort de tension de fil est-il trop faible? Régler la tension du ressort de tension de fil.	57
	• La plage de fonctionnement du ressort du releveur de fil est-elle trop petite? Augmenter la plage de fonctionnement du ressort du releveur de fil.	57
	• L’écart entre la plaque à aiguille et la butée du crochet rotatif interne est-il correct? Régler la position du dispositif d’ouverture.	69
2. Le fil inférieur n'est pas bien tendu.	• La tension du fil inférieur est-elle trop faible, ou la tension du fil supérieur est-elle trop forte? Régler la tension du fil inférieur ou la tension du fil supérieur.	48
3. Des boucles apparaissent dans la couture.	• La pointe de l’aiguille est-elle ébarbée? Si la pointe de l’aiguille est ébarbée, remplacer l’aiguille.	27
	• Le trou d’aiguille est-il orienté dans le sens adéquat? Si le sens du trou est incorrect, installer correctement l’aiguille.	27
	• L’aiguille est-elle trop fine pour le fil? Remplacer l’aiguille par une aiguille du calibre immédiatement supérieur.	27
	• La tension du fil supérieur est-elle trop faible? Régler la tension du fil supérieur.	48
	• Le ressort de tension de fil est-il trop faible? Régler la tension du ressort de tension de fil.	57
	• La plage de fonctionnement du ressort du releveur de fil est-elle trop petite? Augmenter la plage de fonctionnement du ressort du releveur de fil.	57
	• Le passage du fil n'est-il pas assez lisse? A l'aide d'une lime au grain fin ou d'une toile émeri, polir le passage du fil de manière qu'il soit bien lisse.	-
	• Y a-t-il trop de fil enroulé sur la canette? La quantité de fil enroulé sur la canette ne doit pas dépasser 80%.	30
	• La tension d’enroulement de la canette est-elle trop forte ou trop faible? Enrouler le fil sur la canette avec une tension adéquate.	-

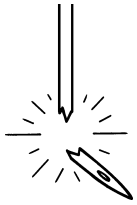
17. RESOLUTION DES PROBLEMES

Problème	Cause possible	Page
	● La canette tourne-t-elle facilement? Tirer le fil inférieur vers soi pour vérifier si la canette tourne facilement; remplacer la canette si nécessaire.	-
	● Le ressort de tension du crochet rotatif interne est-il défectueux? Remplacer le crochet rotatif.	-
	● La canette s'échappe-t-elle? Tirer l'antiéchappement vers le haut ou le bas pour augmenter la tension du ressort, ou remplacer l'antiéchappement.	28
	● Le crochet rotatif est-il rayé? Remplacer le crochet rotatif.	-
	● La hauteur de la griffe d'entraînement est-elle correcte? Régler la hauteur de la griffe d'entraînement de manière qu'elle soit de 0,5 mm lorsque la griffe d'entraînement est à sa position la plus haute.	58
	● La synchronisation de l'aiguille et de l'entraînement est-elle correcte? Régler la synchronisation de l'aiguille et de l'entraînement.	66
	● La synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif est-elle correcte? Après avoir réglé la hauteur de la barre à aiguille, régler la synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif.	60 - 63
	● L'écart entre la plaque à aiguille et la butée du crochet rotatif interne est-il correct? Régler la position du dispositif d'ouverture.	69
	● La quantité de lubrification du crochet rotatif est-elle insuffisante? Si le niveau d'huile a baissé jusqu'à la ligne de référence inférieure de la jauge d'huile, ajouter de l'huile. Régler la quantité de lubrification du crochet rotatif.	19 90
	● L'arrière du crochet rotatif interne est-il encrassé? Nettoyer le crochet rotatif interne.	-
4. Des points sont sautés en début de couture 	● La hauteur de la griffe d'entraînement est-elle correcte? Régler la hauteur de la griffe d'entraînement de manière qu'elle soit de 0,5 mm lorsque la griffe d'entraînement est à sa position la plus haute.	58
	● Les tensions des ressorts de releveur de fil sont-elles trop fortes? Diminuer les tensions des ressorts de releveur de fil.	57
	● La plage de fonctionnement du ressort du releveur de fil est-elle trop grande? Diminuer la plage de fonctionnement du ressort du releveur de fil.	57
	● La pression du presseur est-elle trop faible? Régler la pression du pied presseur.	49
Les fils s'emmêlent en début de couture 	● L'aiguille est-elle trop grosse? Utiliser une aiguille d'un calibre immédiatement inférieur à celui de l'aiguille actuellement utilisée.	27
	(pour les spécifications-005/007) ● Le levier du releveur de fil est-il à sa position la plus haute en début de couture? Régler le levier du releveur de fil à sa position la plus haute en début de couture.	33
	● La longueur du fil supérieur dépassant de l'orifice d'aiguille est-elle trop courte? Tirer environ 50 mm de fil par l'orifice d'aiguille en début de couture.	33

Problème	Cause possible	Page
	(pour les spécifications-705/707) ● La longueur en excès du fil supérieur est-elle trop courte après la coupe du fil? Régler la prétension. Vérifier si le fil supérieur est emmêlé quelque part dans le passage du fil entre le support de fil et la pointe de l'aiguille. ● Les disques de tension de fil sont-ils ouverts pendant la coupe des fils? Régler la quantité de relâchement de tension. ● La synchronisation de la coupe des fils est-elle trop en avance? Régler la synchronisation de la coupe des fils. ● Le ressort de maintien de fil maintient-il le fil inférieur après la coupe des fils? Régler la position du ressort de maintien de fil. Si la tension du ressort de maintien de fil est trop faible, remplacer le ressort de maintien de fil. Si le ressort de maintien de fil est rayé ou endommagé, remplacer le ressort de maintien de fil. ● Le couteau d'entraînement est-il endommagé? Si le couteau est endommagé, le meuler avec une meule huilée ou le remplacer.	 50 - 87 86 85 - - 76 - 86
5. Des points sont sautés pendant la couture. 	● La pointe de l'aiguille est-elle tordue? La pointe de l'aiguille est-elle émoussée? Si l'extrémité de l'aiguille est tordue ou cassée, remplacer l'aiguille. ● L'aiguille est-elle correctement montée? S'il est incorrect, installer correctement l'aiguille. ● L'aiguille est-elle trop fine ou trop épaisse pour le fil? La remplacer par une aiguille de calibre adapté au fil. ● L'enfilage de la machine est-il correct? S'il est incorrect, enfiler correctement le fil. ● Les pieds presseurs fonctionnent-ils en position trop relevée? Régler la hauteur des pieds presseurs. ● La pression du presseur est-elle trop faible? Régler la pression du pied presseur. ● La pointe du crochet rotatif est-elle cassée ou usée? Aiguiser la pointe du crochet rotatif ou remplacer le crochet rotatif. ● La hauteur de la barre à aiguille est-elle correcte? Régler la hauteur de la barre à aiguille. ● La synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif est-elle correcte? Après avoir réglé la hauteur de la barre à aiguille, régler la synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif. ● La position du protecteur d'aiguille est-elle correcte? Régler la position du protecteur d'aiguille. ● La synchronisation de l'aiguille et de l'entraînement est-elle correcte? Régler la synchronisation de l'aiguille et de l'entraînement.	 27 27 27 33 72 49 - 60 60 - 63 65 66

17. RESOLUTION DES PROBLEMES

Problème	Cause possible	Page
6. Couture irrégulière 	● La synchronisation de l'aiguille et de l'entraînement est-elle correcte? Régler la synchronisation de l'aiguille et de l'entraînement.	66
	● La hauteur de la griffe d'entraînement est-elle correcte? Régler la hauteur de la griffe d'entraînement de manière qu'elle soit de 0,5 mm lorsque la griffe d'entraînement est à sa position la plus haute.	58
	● La pression du presseur est-elle trop faible? Régler la pression du pied presseur.	46
7. Le fil supérieur casse. 	● L'aiguille est-elle tordue ou la pointe de l'aiguille est-elle cassée? Remplacer l'aiguille si elle est tordue ou cassée.	27
	● L'aiguille est-elle rayée? Remplacer l'aiguille.	27
	● L'aiguille est-elle correctement installée? Si elle n'est pas bien installée, l'installer correctement.	27
	● L'aiguille est-elle trop fine ou trop grosse pour le fil? La remplacer par une aiguille de calibre adapté au fil.	27
	● La tension du fil supérieur est-elle trop forte ou trop faible? Régler la tension du fil supérieur.	48
	● La tension du ressort du releveur de fil est-elle trop forte ou trop faible? Régler la tension du ressort du releveur de fil.	57
	● La plage de fonctionnement du releveur de fil est-elle trop grande ou trop petite? Diminuer ou augmenter la plage de fonctionnement du ressort du releveur de fil.	57
	● Le passage du fil n'est-il pas assez lisse? A l'aide d'une lime au grain fin ou d'une toile émeri, polir le passage du fil de manière qu'il soit bien lisse.	-
	● La pointe du crochet rotatif est-elle cassée ou usée? Aiguiser la pointe du crochet rotatif ou remplacer le crochet rotatif.	-
	● Le passage du fil du crochet rotatif est-il endommagé? Meuler le passage du fil du crochet rotatif ou remplacer le crochet rotatif.	-
	● L'écart entre la plaque à aiguille et la butée du crochet rotatif interne est-il correct? Régler la position du dispositif d'ouverture.	67
	● L'aiguille a-t-elle été poussée bien à fond lors de l'installation? Installer correctement l'aiguille.	27
	● La hauteur de la barre à aiguille est-elle insuffisante? Régler la hauteur de la barre à aiguille.	27
	● La synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif est-elle correcte? Après avoir réglé la hauteur de la barre à aiguille, régler la synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif.	60 - 63
	● La vitesse de couture est-elle excessive, ce qui cause la rupture du fil par surchauffe? Diminuer la vitesse de la machine à coudre.	Mode d'emploi du moteur
	● Le tissu est-il entraîné correctement aux parties où l'épaisseur change (par exemple aux raccords et aux poches)? Augmenter la pression du pied presseur.	46

Problème	Cause possible	Page
8. L'aiguille casse. 	● Faut-il exercer trop de force pour tirer ou pousser le tissu pendant la couture?	-
	● L'aiguille est-elle correctement montée? S'il est incorrect, installer correctement l'aiguille.	27
	● L'aiguille est-elle tordue, la pointe de l'aiguille est-elle cassée ou le trou d'aiguille est-il obstrué? Remplacer l'aiguille.	27
	● La synchronisation de l'aiguille et de l'entraînement est-elle correcte? Régler la synchronisation de l'aiguille et de l'entraînement.	66
	● La synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif est-elle correcte? Après avoir réglé la hauteur de la barre à aiguille, régler la synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif.	60 - 63
	● La position du protecteur d'aiguille est-elle correcte? Régler la position du protecteur d'aiguille.	65
	Couture inverse rapide, point d'arrêt en début de couture et point d'arrêt en fin de couture <Pour les spécifications -705/707> ● La position d'arrêt inférieure de l'aiguille est-elle correcte? Régler la position d'arrêt inférieure de l'aiguille.	25
	Précaution ● Il est très dangereux de laisser des morceaux d'aiguille cassée plantés dans le tissu. Si l'aiguille casse, recueillir tous les morceaux cassés de l'aiguille toute entière. ● En outre, nous recommandons de veiller à ce que ces aiguilles soient bien conformes aux règlements de responsabilité du produit.	

17-2. Erreurs de coupe des fils (-705/707)

Problème	Cause possible	Page
1. Le fil supérieur ou le fil inférieur n'est pas coupé. Un des fils n'est pas coupé.	● Les lames du couteau d'entraînement et du couteau fixe sont-elles placées à des hauteurs relatives incorrectes? Régler la hauteur du couteau d'entraînement.	78
	● Les lames du couteau d'entraînement ou du couteau fixe sont-elles usées ou endommagées? Remplacer le couteau d'entraînement ou le couteau fixe.	-
	● La position d'engagement du couteau est-elle correcte? Régler la position d'engagement du couteau.	77
2. Le fil supérieur et le fil inférieur ne sont pas coupés.	● Le couteau d'entraînement fonctionne-t-il? Régler la position d'arrêt du couteau d'entraînement. Régler la position d'arrêt supérieure de l'aiguille. Régler la synchronisation de la coupe des fils.	80 25 86
3. Le fil supérieur n'est pas maintenu.	● Des points sont-ils sautés en fin de couture? Vérifier si l'aiguille est correctement installée. Après avoir réglé la hauteur de la barre à aiguille, régler la synchronisation de l'aiguille et du crochet rotatif.	27 60 - 63
	● La synchronisation de la coupe des fils est-elle correcte? Régler la synchronisation de la coupe des fils.	86
	● La pointe du couteau d'entraînement est-elle rayée ou endommagée? Remplacer le couteau d'entraînement.	-
	● La position du couteau d'entraînement est-elle trop haute ou trop basse? Régler la hauteur du couteau d'entraînement.	79
4. Le fil inférieur n'est pas maintenu.	● La quantité de mouvement du couteau d'entraînement est-elle insuffisante? Régler la position d'arrêt du couteau d'entraînement.	80
	● Le fil inférieur est-il correctement enfilé? Si le fil inférieur a été enfilé incorrectement, l'enfiler correctement.	32
	● La pointe du couteau d'entraînement est-elle rayée ou endommagée? Remplacer le couteau d'entraînement.	-
	● Le couteau d'entraînement se trouve-t-il trop haut ou trop bas? Régler la hauteur du couteau d'entraînement.	79
	● Le couteau d'entraînement fonctionne-t-il? Régler la position d'arrêt du couteau d'entraînement. Régler la position d'arrêt inférieure de l'aiguille. Régler la synchronisation de la coupe des fils.	80 25 86

17. LOCALIZACION DE AVERIAS

- Se recomienda verificar los siguientes puntos antes de acudir a un centro de servicio autorizado.
- Si las sugerencias a continuación no sirven para solucionar el problema, desconectar el interruptor principal y consultar al centro de servicio Brother más cercano.

⚠ ATENCION

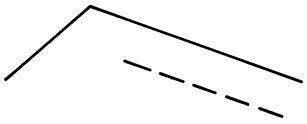
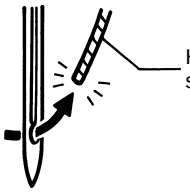
- Desconectar el interruptor principal y desconectar el cable de alimentación antes de localizar averías, de lo contrario la máquina podría comenzar a funcionar si por descuido se pisara el pedal, lo que podría resultar en heridas.
  * Al usar un motor con embrague, como resultado de la inercia el motor continuará girando después de desconectar el interruptor principal. Se debe esperar hasta que el motor se haya detenido completamente antes de comenzar a trabajar.

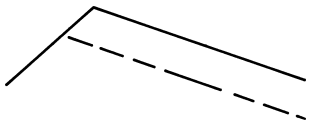
- Desconectar las mangueras de aire de la alimentación de aire y espere que la aguja del indicador de presión baje a "0" antes de realizar la inspección, ajuste y reparación de cualquier de las partes que usan el equipo neumático.

17-1. Cabeza de la máquina

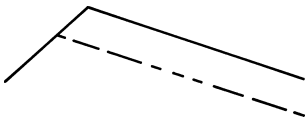
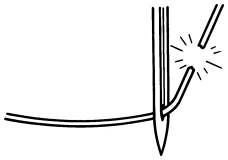
Problema	Causa posible	Página
1. Hilo superior no está tenso.	• ¿La tensión del hilo superior es demasiado débil, o la tensión del hilo inferior es demasiado fuerte? Ajustar la tensión del hilo superior o la tensión del hilo inferior.	48
	• ¿La tensión del resorte del hilo es demasiado débil? Ajustar la tensión del resorte de tensión del hilo.	57
	• ¿El rango de funcionamiento para el resorte del tirahilos es demasiado poco? Aumentar el rango de funcionamiento para el resorte del tirahilos.	57
	• ¿La separación entre la placa de aguja y el tope de lanzadera interior es correcta? Ajustar la posición del abridor.	69
2. Hilo inferior no está tenso.	• ¿La tensión del hilo inferior es demasiado débil, o la tensión del hilo superior es demasiado fuerte? Ajustar la tensión del hilo inferior o la tensión del hilo superior.	48
3. Aparecen lazos en la costura.	• ¿La punta de la aguja está rota? Si la punta de la aguja está rota, reponer la aguja.	27
	• ¿El orificio de la aguja está mirando en la dirección correcta? Si la dirección del orificio es incorrecto, instalar la aguja correctamente.	27
	• ¿La aguja es demasiado fina para el hilo? Cambiar por una aguja de una medida más gruesa.	27
	• ¿La tensión del hilo superior es poca? Ajustar la tensión del hilo superior.	48
	• ¿La tensión del resorte del hilo es demasiado débil? Ajustar la tensión del resorte de tensión del hilo.	57
	• ¿El rango de funcionamiento para el resorte del tirahilos es demasiado poco? Aumentar el rango de funcionamiento para el resorte del tirahilos.	57
	• ¿El pasaje del hilo no es suficientemente suave? Usar una lima fina o papel esmeríl para suavizar el pasaje del hilo.	-
	• ¿Hay demasiado hilo en la bobina? La cantidad de hilo en la bobina no debe ser mayor a 80%.	30
	• ¿La tensión de enrollado de la bobina es demasiada o poca? Enrollar el hilo en la bobina usando una tensión adecuada.	-

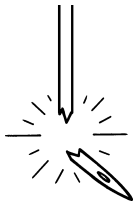
17. LOCALIZACION DE AVERIAS

Problema	Causa posible	Página
	• ¿La bobina gira suavemente? Sacar el hilo inferior para verificar como gira la bobina, y cambiar la bobina si fuera necesario.	-
	• ¿El resorte de tensión de la lanzadera interior es defectuoso? Cambiar la lanzadera.	-
	• ¿La bobina se embala? Tirar del resorte de antiembalamiento hacia arriba o hacia abajo para aumentar la tensión del resorte, o cambiar el resorte de antiembalamiento.	28
	• ¿La lanzadera está rayado? Cambiar la lanzadera.	-
	• ¿La altura del alimentador es correcta? Ajustar la altura del alimentador de manera que sea 0,5 mm cuando el alimentador se encuentre en su posición superior.	58
	• ¿La sincronización de la aguja y la alimentación es correcta? Ajustar la sincronización de la aguja y la alimentación.	66
	• ¿La sincronización entre la aguja y la lanzadera es correcta? Después de ajustar la altura de la barra de agujas, ajustar la sincronización entre la aguja y la lanzadera.	60 - 64
	• ¿La separación entre la placa de aguja y el tope de lanzadera interior es correcta? Ajustar la posición del abridor.	69
	• ¿La lubricación de la lanzadera es demasiado poca? Si el nivel de aceite ha bajado a la línea de referencia inferior en el medidor de aceite, agregar más aceite. Ajustar la lubricación de la lanzadera.	19 91
	• ¿Existe basura pegada en la parte de atrás de la lanzadera interior? Limpiar la lanzadera interior.	-
4. Se saltan puntadas al comienzo de la costura.  El hilo se enreda al comienzo de la costura. 	• ¿La altura del alimentador es correcta? Ajustar la altura del alimentador de manera que sea 0,5 mm cuando el alimentador se encuentre en su posición superior.	58
	• ¿La tensión de los resortes de tirahilos es demasiada? Reducir la tensión de los resortes de tirahilos.	57
	• ¿El rango de funcionamiento para el resorte del tirahilos es demasiado grande? Reducir el rango de funcionamiento para el resorte del tirahilos.	57
	• ¿La presión del prensatelas es muy poca? Ajustar la presión del prensatelas.	49
	• ¿La aguja es demasiado grande? Usar una aguja un poco más pequeña que la aguja que está usando. (Especificaciones-005/007)	27
	• ¿La palanca del tirahilos está en su posición superior al comenzar a coser? Colocar la palanca del tirahilos en su posición superior al comenzar a coser.	33
	• ¿El largo del hilo que sale de la bobina después de cortar el hilo es demasiado corto? Sacar aproximadamente 50 mm de hilo por el orificio de la aguja al comienzo de la costura.	33

Problema	Causa posible	Página
	(Especificaciones-705/707) ● ¿El largo libre de los hilos superiores es demasiado corto después de cortar el hilo? Ajustar la tensión preliminar. Verificar si el hilo superior está enredado en algún lugar en el pasaje del hilo desde el soporte del hilo hasta la punta de la aguja. ● ¿Los discos de tensión del hilo se abren al cortar el hilo? Ajustar la liberación de tensión. ● ¿La sincronización de corte del hilo está demasiado avanzada? Ajustar la sincronización de corte del hilo. ● ¿El resorte de soporte del hilo sostiene el hilo inferior después de cortar el hilo? Ajustar la posición del resorte de soporte del hilo. Si la tensión del resorte de soporte del hilo es poca, cambiar el resorte de soporte del hilo. Si el resorte de soporte del hilo está rayado o dañado, cambiar el resorte de soporte del hilo. ● ¿La cuchilla móvil está dañada? Si la cuchilla está dañada, pulirla con una piedra de pulir o cambiarla.	 50 - 87 86 85 - - 76 - 86
5. Se saltan puntadas al coser. 	● ¿La punta de la aguja está doblada? ¿La punta de la aguja está mellada? Si la punta de la aguja está doblada o rota, combiar la aguja. ● ¿La aguja está correctamente instalada? Si estuviera mal, instalar la aguja correcta. ● ¿La aguja es demasiado fina o demasiado gruesa para el hilo? Cambiar por una aguja que sea adecuada para el hilo. ● ¿La máquina está correctamente enhebrada? Si estuviera mal, enhebrar el hilo correctamente. ● ¿El prensatelas funciona muy alto? Ajustar la altura del prensatelas. ● ¿La presión del prensatelas es demasiado débil? Ajustar la presión del prensatelas. ● ¿La punta de la lanzadera está rota o gastada? Afilar la punta de la lanzadera o cambiar la lanzadera. ● ¿La altura de la barra de agujas es correcta? Ajustar la altura de la barra de aguja. ● ¿La sincronización entre la aguja y la lanzadera es correcta? Después de ajustar la altura de la barra de agujas, ajustar la sincronización entre la aguja y la lanzadera. ● ¿La posición del protector de aguja es correcta? Ajustar la posición del protector de aguja. ● ¿La sincronización de la aguja y la alimentación es correcta? Ajustar la sincronización de la aguja y la alimentación.	 27 27 27 33 72 49 - 60 60 - 64 65 66

17. LOCALIZACION DE AVERIAS

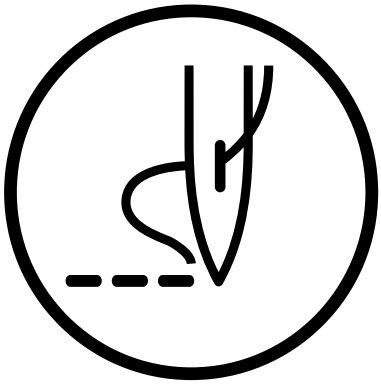
Problema	Causa posible	Página
6. Costura despareja 	• ¿La sincronización de la aguja y la alimentación es correcta? Ajustar la sincronización de la aguja y la alimentación.	66
	• ¿La altura del alimentador es correcta? Ajustar la altura del alimentador de manera que sea 0,5 mm cuando el alimentador se encuentre en su posición superior.	58
	• ¿La presión del prensatelas es demasiado débil? Ajustar la presión del prensatelas.	49
7. El hilo superior se rompe 	• ¿La aguja está doblada o la punta de la aguja está rota? Cambiar la aguja si está doblada o rota.	27
	• ¿La aguja está rayada? Cambiar la aguja.	27
	• ¿La aguja está bien instalada? Si la aguja está mal instalada, instalarla correctamente.	27
	• ¿La aguja es demasiado fina o demasiado gruesa para el hilo? Cambiar por una aguja que sea adecuada para el hilo.	27
	• ¿La tensión del hilo superior es mucha o poca? Ajustar la tensión del hilo superior.	48
	• ¿La tensión del resorte del tirahilos es mucha o poca? Ajustar la tensión del resorte del tirahilos.	57
	• ¿El rango de funcionamiento para el resorte del tirahilos es demasiado grande o es demasiado poco? Disminuir o aumentar el rango de funcionamiento para el resorte del tirahilos.	57
	• ¿El pasaje del hilo no es suficientemente suave? Usar una lima fina o papel esmeríl para suavizar el pasaje del hilo.	-
	• ¿La punta de la lanzadera está rota o gastada? Afilar la punta de la lanzadera o cambiar la lanzadera.	-
	• ¿El pasaje del hilo de la lanzadera está dañado? Suavizar el pasaje del hilo de la lanzadera o cambiar la lanzadera.	-
	• ¿La separación entre la placa de aguja y el tope de lanzadera interior es correcta? Ajustar la posición del abridor.	67
	• ¿Se ha empujado completamente hacia adentro la aguja durante la instalación? Instalar la aguja correctamente.	27
	• ¿La altura de la barra de agujas es poca? Ajustar la altura de la barra de aguja.	60
	• ¿La sincronización entre la aguja y la lanzadera es correcta? Después de ajustar la altura de la barra de agujas, ajustar la sincronización entre la aguja y la lanzadera.	60 - 64
	• ¿La velocidad de costura es rápida, haciendo que el hilo se rompa debido al calor? Reducir la velocidad de la máquina de coser.	Manual de instrucciones del motor
	• ¿La alimentación de material es correcta en las secciones donde el espesor cambia (como en uniones y bolsillos)? Aumente la presión del prensatelas.	49

Problema	Causa posible	Página
8. La aguja se rompe 	• ¿Se empuja o tira demasiado del material al coser?	-
	• ¿La aguja está correctamente instalada? Si estuviera mal, instalar la aguja correctamente.	27
	• ¿La aguja está doblada, la punta de la aguja está rota, o el ojo de la aguja está tapado? Cambiar la aguja.	27
	• ¿La sincronización de la aguja y la alimentación es correcta? Ajustar la sincronización de la aguja y la alimentación.	66
	• ¿La sincronización entre la aguja y la lanzadera es correcta? Después de ajustar la altura de la barra de agujas, ajustar la sincronización entre la aguja y la lanzadera.	60 - 64
	• ¿La posición del protector de aguja es correcta? Ajustar la posición del protector de aguja.	65
	Costura hacia atrás rápida, el comienzo del remate y del remate <especificaciones -705/707> • ¿La posición de parada con la aguja abajo es correcta? Ajustar la posición de parada con la aguja abajo.	26
	Precaucion • Es extremadamente peligroso dejar pedazos de agujas rotas en el material. Si se rompe una aguja, se deben buscar todos los pedazos hasta haber encontrado toda la aguja. • Además, recomendamos que se tengan en cuenta todas las precauciones necesarias para complir con la reglamentaciones de responsabilidad civil de los productos respecto a agujas rotas.	

17-2. Errores del cortahilos (-705/707)

Problema	Causa posible	Página
1. No se corta el hilo superior o inferior. El hilo permanece sin cortar.	• ¿Las hojas de la cuchilla móvil y la cuchilla fija se encuentran a alturas relativas diferentes entre una y otra? Ajustar la altura de la cuchilla móvil.	78
	• ¿La hojas de la cuchilla móvil o cuchilla fija están gastadas o dañadas? Cambiar la cuchilla móvil o cuchilla fija.	-
	• ¿La posición de corte de la cuchilla es correcta? Ajustar la posición de corte de la cuchilla.	77
2. El hilo superior ni el hilo inferior son cortados.	• ¿La cuchilla móvil funciona? Ajustar la posición de parada de la cuchilla móvil. Ajustar la posición de parada con la aguja arriba. Ajustar la sincronización de corte del hilo.	80 26 86
3. El hilo superior no es sostenido.	• ¿Se saltan puntadas al final de la costura? Verificar que la aguja esté bien instalada. Después de ajustar la altura de la barra de agujas, ajustar la sincronización entre la aguja y la lanzadera.	27 60 - 64
	• ¿La sincronización de corte del hilo es correcta? Ajustar la sincronización de corte del hilo.	86
	• ¿La punta de la cuchilla móvil está rayada o dañado? Cambiar la cuchilla móvil.	-
	• La posición de la cuchilla móvil es demasiado alta o baja? Ajustar la altura de la cuchilla móvil.	79
4. No se sostiene el hilo inferior.	• ¿La cantidad de movimiento de la cuchilla móvil es demasiado poco? Ajustar la posición de parada de la cuchilla móvil.	80
	• ¿El hilo inferior está correctamente enhebrado? Si el hilo inferior ha sido mal enhebrado, enhebrarlo correctamente.	32
	• ¿La punta de la cuchilla móvil está rayada o dañado? Cambiar la cuchilla móvil.	-
	• ¿La posición de la cuchilla móvil es muy alta o muy baja? Ajustar la altura de la cuchilla móvil.	79
	• ¿La cuchilla móvil funciona? Ajustar la posición de parada de la cuchilla móvil. Ajustar la posición de parada con la aguja abajo. Ajustar la sincronización de corte del hilo.	80 25 86

brother



INSTRUCTION MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUEL D'INSTRUCTIONS
MANUAL DE INSTRUCCIONES

BROTHER INDUSTRIES, LTD.
15-1, Naeshiro-cho, Mizuho-ku, Nagoya 467-8561, Japan. Phone: 81-52-824-2177

Printed in Japan / Gedruckt in Japan / Imprimé au Japon / Impreso en Japón

118-891,892
S91891-302
2000.08. H (1)